

RADVERKEHRSKONZEPT GU6

ENDBERICHT 2022



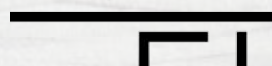
FELDKIRCHEN BEI GRAZ
KALSDORF BEI GRAZ
PREMSTÄTTEN
SEIERSBERG-PIRKA
WERNSDORF
WUNDSCHUH



→ Verkehr



PLANUM



FALLAST TISCHLER & PARTNER GMBH

Auftraggeber: Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 16 Verkehr und Landeshochbau
Referat für Gesamtverkehrsplanung

GU-6, Wirtschafts- und Verkehrsgemeinschaft GU6

Verfasser: PLANUM Fallast & Partner GmbH
Wastiangasse 14
8010 Graz
T +43 (0) 316 39 33 08
E office@planum.eu
W www.planum.eu

Bearbeitung: DI Patrick Stern
Karoline Schön, MSc.
Tanja Feistritzer

Status: Bericht
Datum: Dezember 2022

Geschäftszahl: 21-003
Projektpfad: T:\21-003_MOK_RADVERKEHRSKONZEPT_GU_6
Dateinamen: RVK_GU6_ENDBERICHT

Aus Gründen der leichten Lesbarkeit wird in dem vorliegenden Konzept die gewohnte männliche Sprachform bei personenbezogenen Substantiven und Pronomen verwendet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung des weiblichen Geschlechts, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

Kurzfassung

Das Ziel der Planungsleistung war es, ein gemeindeübergreifendes Radverkehrskonzept für die GU6 (regionale Verkehrs- und Wirtschaftsgemeinschaft im Bezirk Graz-Umgebung) zu erstellen und damit ein für die Zukunft leistungsfähiges, lückenloses und sicheres Radverkehrsnetz zu definieren. Auf Basis der Radnetzstudie des steirischen Kernballungsraums, den bestehenden Hauptradrouten der Stadt Graz, dem Radverkehrskonzept GU-Süd, Wildon und weiteren geplanten Radverbindungen der Umlandgemeinden wurde das Radwegenetz in enger Zusammenarbeit mit dem Land Steiermark/Abteilung 16 und den beteiligten Gemeinden im Projektgebiet erarbeitet.

Im Zuge der Bearbeitung wurde außerdem ein großer Wert auf eine intensive Einbindung aller Bürger gelegt. In Form einer Umfrage und Veranstaltungen mit Bürgerbeteiligung, konnten fahrradbegeisterte Teilnehmer ihre Wünsche kundtun und wurden zugleich immer über den Projektfortschritt informiert. Die Anmerkungen der Bürger wurden in der Erstellung des Konzeptes ebenso berücksichtigt.

Der Fokus des Konzeptes liegt auf dem Alltagsverkehr, also jene Wege, die oftmals tagtäglich auftreten (Arbeit, Einkauf, Schule, ...). Auf Basis der vorhandenen Grundlagen wurde, ausgehend vom Bestandsnetz ein zukünftiges Zielnetz ermittelt, dass die Anforderungen der verschiedenen Planungsrichtlinien und -grundsätze (siehe Kapitel 5.1) berücksichtigt. Als Begleitmaßnahme zu einem leistungsfähigen Radwegenetz wurde bei der Planung ebenso der Bau ausreichender und hochqualitativer Radabstellanlagen berücksichtigt.

Aufbauend auf dieses Radwegenetz wurde eine Wirkungsanalyse und eine Budgetabschätzung für das Projektgebiet und alle geplanten Maßnahmen (Strecken, Knoten, Radabstellanlagen) erstellt. Diese Erkenntnisse waren weiterführend die Entscheidungsgrundlagen für den geplanten Umsetzungszeitraum in den folgenden 10 Jahren. Weitere Aspekte, die in der Budgetabschätzung und in der Planung berücksichtigt wurden, ist ein Leitsystem und eine zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit (Säule B), um die geplanten Umsetzungen und generell den Radverkehr, der Bevölkerung näher zu bringen.

Gemeinsam mit dem Land Steiermark/Abteilung 16 und den Gemeinden konnte ein gemeindeübergreifendes Radverkehrskonzept für die GU6-Gemeinden erstellt werden. Damit wurde ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung Weiterentwicklung und Ausbau des bestehenden Radwegenetzes in den GU-6 Gemeinden (Feldkirchen, Kalsdorf, Premstätten, Seiersberg-Pirka, Werndorf und Wundschuh) gesetzt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	AUFTRAG UND ZIEL DER ARBEIT	1
1.1	AUFTRAG	1
1.2	AUFGABENSTELLUNG & ZIELSETZUNG	1
1.2.1	Örtliche Abgrenzung	1
1.2.2	Zeitliche Abgrenzung	3
1.2.3	Inhaltliche Abgrenzung	4
2	BEARBEITUNGSPROZESS & ERGEBNISSE	5
2.1	KICK-OFF	5
2.2	VORSTANDSSITZUNGEN GU6	7
2.3	WORKSHOPS	7
2.3.1	1. Workshop	7
2.3.2	2. Workshop	8
2.4	EINZELTERMINE	9
2.5	RADSTERNFAHRTEN	9
2.6	ZEITHORIZONT UND KOSTENSCHÄTZUNG	9
2.7	DIVERSE ABSTIMMUNGEN	10
3	BÜRGERBETEILIGUNG	11
3.1	ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG	11
3.1.1	Verteilung je Gemeinde	11
3.1.2	Geschlechter- und Altersverteilung	12
3.1.3	Haupttätigkeit	13
3.1.4	Fahrradbesitz	13
3.1.5	Nutzung	14
3.1.6	Gründe für und gegen das Radfahren	15
3.1.7	Weitere radrelevante Anmerkungen	17
4	BESTANDSANALYSE	18
4.1	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMS	18
4.2	RÄUMLICHE STRUKTUR IM PLANUNGSGEBIET	18
4.3	SICHERHEIT DER RADFAHRER	22
4.4	BEFAHRUNG DES BESTEHENDEN RADWEGENETZES	24
4.5	POINTS OF INTEREST (POI)	26
5	SÄULE A: PLANEN UND BAUEN	27
5.1	PLANUNGSGRUNDSÄTZE FÜR DEN RADVERKEHR	27
5.1.1	Hierarchische Strukturierung der Radwegeinfrastruktur	29
5.1.2	Typen von Radverkehrsanlagen	30

5.1.1	Attraktivität durch mehr Komfort und Reisegeschwindigkeit	34
5.1.2	Kriterien für Fahrradabstellanlagen	35
5.1.3	Zusatzangebote im Radverkehr	39
5.2	RADNETZPLANUNG GU6	42
5.2.1	Erkenntnisse der Bestandsanalyse	42
5.2.2	Radroutennetz GU6	42
5.2.3	Maßnahmen Strecken und Knoten	52
5.2.4	Maßnahmen Fahrradabstellanlagen	54
5.2.5	Maßnahmen Wegweisung & Leitsystem	55
5.3	WIRKUNGSANALYSE	55
5.3.1	Auswirkungen für den Verkehr	56
5.3.2	Auswirkungen für den Raum	57
5.3.3	Auswirkungen für die Umwelt	57
5.3.4	Ergebnisse	58
6	SÄULE B: MOTIVATION UND KOMMUNIKATION	60
6.1	GRUNDSÄTZE DER BEWUSSTSEINSBILDUNG ZUM RADVERKEHR	60
6.1.1	Best-Practice Kommunikation	62
6.2	MAßNAHMENKATALOG: MOTIVATION UND KOMMUNIKATION	62
7	SÄULE C: ORGANISATION UND RAHMENBEDINGUNGEN	66
7.1	ORGANISATION IN DER VERWALTUNG	66
7.1.1	Agenden der Radverkehrsbeauftragten	67
7.2	PUSH- UND PULL-MAßNAHMEN	67
7.3	BUDGETIERUNG	68
8	FÖRDERUNGEN FÜR DEN RADVERKEHR	69
8.1	RADVERKEHRSFÖRDERUNG: AMT DER STEIERMÄRKISCHEN LANDESREGIERUNG	69
8.2	FÖRDERPROGRAMM „KLIMA:AKTIV“: BMVIT	69
9	ZUSAMMENFASSUNG	70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1 Übersicht Projektgebiet	2
Abbildung 1-2 3-Säulenmodell der „Radverkehrsstrategie 2025“	3
Abbildung 2-1 Workshop zum Radverkehrskonzept in Werndorf	8
Abbildung 3-1 Wohnort der Befragten.....	12
Abbildung 3-2 Geschlechter- und Altersverteilung	12
Abbildung 3-3 Haupttätigkeit	13
Abbildung 3-4 Fahrrad- und E-Bike Besitz je Haushalt	13
Abbildung 3-5 Nutzung Fahrrad und Kfz	14
Abbildung 3-6 Verkehrsmittelwahl alle Wege.....	15
Abbildung 3-7 Verkehrsmittelwahl für den Arbeitsweg.....	15
Abbildung 3-8 Gründe und Nicht-Gründe fürs Fahrradfahren	16
Abbildung 3-9 Angsträume/Stresspunkte und Wünsche für Radabstellanlagen/Ladestationen	17
Abbildung 4-1 Pendlerbeziehungen innerhalb des Planungsraums.....	19
Abbildung 4-2 Fahrzeit Isochronen je Gemeinde, 5 Minuten Intervalle (grün 5 Minuten – rot 25 Minuten)	20
Abbildung 4-3 Topografie Region GU6.....	21
Abbildung 4-4 Heatmap: räumliche Verteilung der Wohnbevölkerung (Stand: 2015)	22
Abbildung 4-5 Verkehrsunfälle mit Fahrradbeteiligung und DTV	23
Abbildung 4-6 Befahrung Projektgebiet	25
Abbildung 4-7 Points of Interest der Grazer Innenstadt	26
Abbildung 5-1 Beispiel eines Knotenpunktes in den Niederlanden	28
Abbildung 5-2 Einsatz spezifischer Radfahranlagen von Haupt- sowie Verbindungsrouten	31
Abbildung 5-3 Einsatz spezifischer Radfahranlagen auf Strecken mit der Funktion der Flächenerschließung	31
Abbildung 5-4 Querprofil mit einem beidseitigen Mehrzweckstreifen	33
Abbildung 5-5 Querprofil mit einem Radfahrstreifen	33
Abbildung 5-6 Wegevergleich Tür zu Tür Reisezeit im Stadtverkehr	34
Abbildung 5-7 Platzbedarf für Radparken	36
Abbildung 5-8 Maximal akzeptierte Entfernung zwischen Abstellort und Zielort in Metern in Abhängigkeit von der beabsichtigten Aufenthaltsdauer.....	36
Abbildung 5-9 Überdachte Radabstellplätze für Langzeitparker	37
Abbildung 5-10 Radboxen in Salzburg für eine sichere Aufbewahrung	38
Abbildung 5-11 REGIOtim Multimodaler Knoten (MMK), Standort Laßnitzhöhe	39

Abbildung 5-12 Beschilderung Leitsystem Graz	40
Abbildung 5-13 Bodenmarkierung (Sharrow) in.....	40
Abbildung 5-14 Beispiele von Serviceeinrichtungen	40
Abbildung 5-15 Zählstation in Dänemark.....	41
Abbildung 5-16 Zählstation in Graz	41
Abbildung 5-17 Radroutennetz Region GU6	43
Abbildung 5-18 Hauptradroute 1	45
Abbildung 5-19 Hauptradroute 2	46
Abbildung 5-20 Hauptradroute 3	47
Abbildung 5-21 Nord-Süd-Magistrale.....	48
Abbildung 5-22 Hauptradroute 7	49
Abbildung 5-23 Hauptradroute 7 Wildon.....	50
Abbildung 5-24 Hauptradroute 8	51
Abbildung 5-25 Hauptradroute 9	52
Abbildung 5-26 Radroutennetz Region GU6 – Infrastrukturmaßnahmen	53
Abbildung 5-27 Radroutennetz Region GU6 – Radabstellanlagen.....	54
Abbildung 5-28 Wirkungsanalyse der hochrangigen Radrouten.....	59
Abbildung 6-1 „BIKeline – We Bike.....	63
Abbildung 6-2 „Österreich radelt“	63
Abbildung 6-3 „Radeln ohne Alter – das	63
Abbildung 6-4 Fahrradcheck bei einer	63
Abbildung 6-5 Werbung für eine Sternfahrt in	64
Abbildung 6-6 Radkalender von Filderstadt.....	64
Abbildung 6-7 Grazer Cityradeln	64
Abbildung 6-8 Radfahrschule Easy Drivers.....	65
Abbildung 6-9 Radlobby	65
Abbildung 7-1 Koordinationsaufgaben Radverkehrsbeauftragter	66
Abbildung 7-2 Push- und Pull-Maßnahmen	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1 Beteiligte Gemeinden und Radverkehrsbeauftragte.....	18
Tabelle 4-2 Demographische Kennwerte im Planungsgebiet	18
Tabelle 5-1 Eigenschaften und Bedürfnisse von Radfahrern im Alltags- bzw. Freizeitverkehr.....	28

Tabelle 5-2 Netzhierarchie des Radnetzes	30
Tabelle 5-3 Anzustrebendes Organisationsprinzip des Radverkehrs im Ortsgebiet	31
Tabelle 5-4 Anforderungen an eine Radabstellanlage – Kurzzeit- und langzeitparken im Vergleich	38
Tabelle 5-5 Radrouten in der Region GU6.....	44
Tabelle 5-6 Kostenschätzung Wegweisung & Leitsystem	55
Tabelle 6-1 Bewusstseinsbildende Maßnahmen der Nutzergruppen.....	62
Tabelle 8-1 Kostensätze für einzelne Maßnahmen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabelle 8-2 Kostenaufteilung Feldkirchen bei Graz.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabelle 8-3 Kostenaufteilung Kalsdorf bei Graz	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabelle 8-4 Kostenaufteilung Werndorf.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabelle 8-5 Kostenaufteilung Wundschuh	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabelle 8-6 Kostenaufteilung Seiersberg-Pirka	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Tabelle 8-7 Kostenaufteilung Premstätten.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1 Auftrag und Ziel der Arbeit

Das Land Steiermark hat sich mit der im Jahr 2016 erstellten „Radverkehrsstrategie 2025“ das Ziel gesetzt, den Anteil des Radverkehrs besonders im Alltagsverkehr nachhaltig zu steigern. Fast die Hälfte der steirischen Bevölkerung lebt in Städten und Regionen mit verdichteter Besiedlung, die ein hohes Potenzial für den Radverkehr aufweisen. Auf diese Gebiete konzentrieren sich in der ersten Phase der Radverkehrsstrategie „Starker Antritt“ auch die Bemühungen zur Förderung des Radverkehrs.

1.1 Auftrag

Das Büro PLANUM Fallast & Partner wurde von der regionalen Wirtschafts- und Verkehrsgemeinschaft GU6 und dem Land Steiermark/Abteilung 16 mit der Erstellung eines Regionalen Radverkehrskonzeptes südlich von Graz (teilnehmende Gemeinden siehe Kapitel 1.2.1) beauftragt. Die Bearbeitung des Konzeptes erfolgte von April 2021 bis November 2022.

Grundlage des Auftragsumfanges sind die in der Radverkehrsstrategie angeführten drei Säulen der Radverkehrsförderung:

- A Planen und Bauen
- B Kommunizieren und Motivieren
- C Organisieren und Kooperieren

Damit umfasst der Planungsprozess nicht nur die Planung der Verkehrsinfrastruktur, sondern alle Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs.

1.2 Aufgabenstellung & Zielsetzung

1.2.1 Örtliche Abgrenzung

Das eigentliche Planungsgebiet, in Abbildung 1-1 dargestellt, erstreckt sich über sechs Partnergemeinden der Region GU6:

-  Marktgemeinde Feldkirchen bei Graz
-  Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz
-  Marktgemeinde Premstätten
-  Gemeinde Seiersberg-Pirka
-  Gemeinde Werndorf
-  Gemeinde Wundschuh

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über diese enge Abgrenzung hinaus auch auf Einzugsbereiche der Gemeinden, da auch Personen mit Wohnsitz außerhalb des unmittelbaren Planungsgebietes als Potenzial für den Radverkehr interessant sind. Aus diesem Grund wird die Radinfrastruktur auch in Hinblick auf mögliche Verbindungen in benachbarte Gemeinden (Stadt Graz, Gössendorf, Fernitz-Mellach, Wildon, Dobl-Zwaring, Haseldorf-Tobelbad und wei-

ter nach Lieboch) der Region entwickelt. Damit soll sichergestellt werden, dass das Radverkehrsnetz jederzeit über den Planungsraum hinaus erweitert werden kann und ein regionales Netz entsteht.

Ziel dieses Radverkehrskonzeptes ist die Entwicklung von Hauptradrouten und einer flächigen Erschließung. Vorrangig sollen Siedlungskerne, wichtige ÖV-Knoten und werktägliche Ziele direkt, lückenlos und sicher an ein Radverkehrsnetz angebunden sein. Weiters sind Maßnahmenempfehlungen und Grobkostenschätzung sowie Priorisierung der Umsetzung im Konzept enthalten. Machbarkeitsstudien, Vorprojekte od. Detailplanungen erfolgen erst in einem weiteren Planungsschritt und sind nicht Inhalt des Radverkehrskonzeptes.

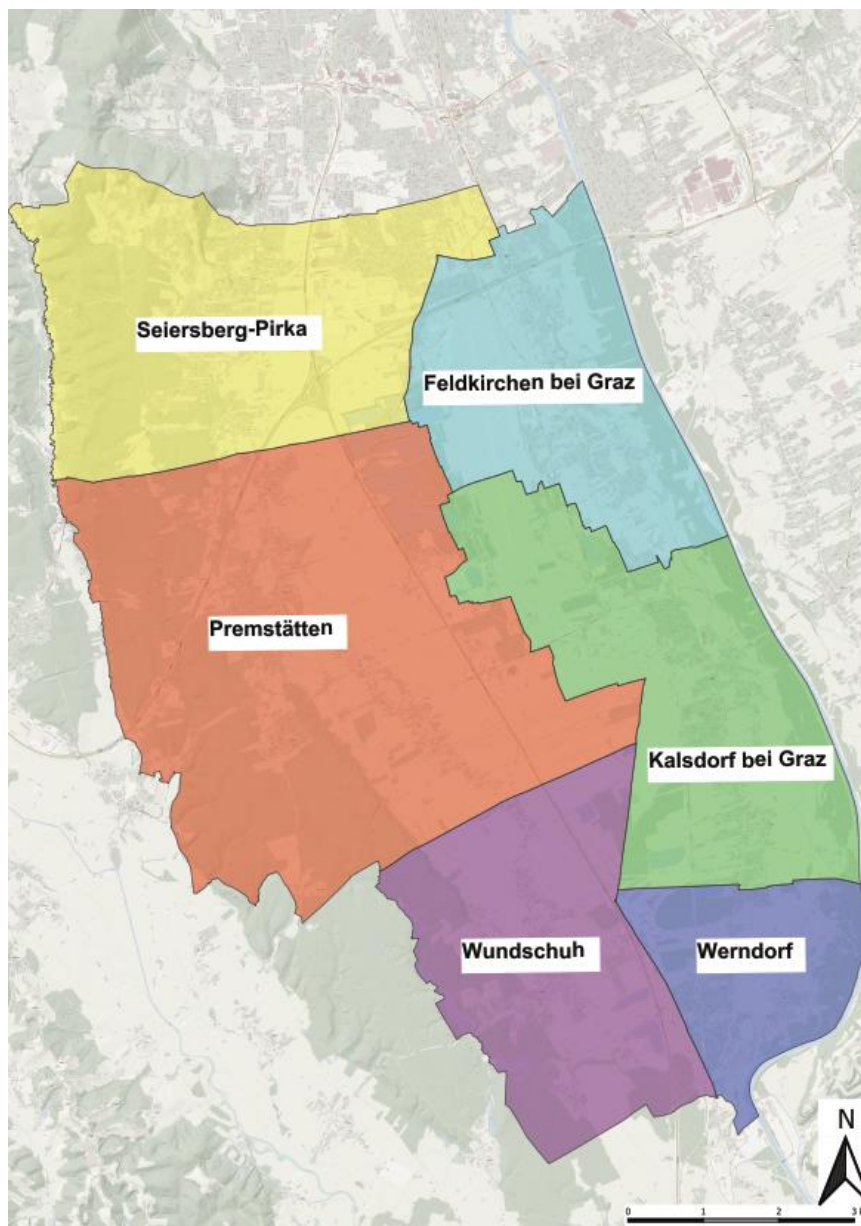


Abbildung 1-1 Übersicht Projektgebiet
Quelle: Kartenmaterial Basemap, eigene Darstellung (PLANUM)

1.2.2 Zeitliche Abgrenzung

Für die Erstellung des Radverkehrskonzeptes wurde ein Bearbeitungszeitraum von etwa einem Jahr vorgesehen. Für die Umsetzung der Maßnahmen ist in der Radverkehrsstrategie Steiermark ein Zeitrahmen von maximal 10 Jahren vorgesehen. Je nach den finanziellen Rahmenbedingungen der Partnergemeinden wird für die Planungsregion ein Zeitrahmen für die Realisierung der Maßnahmen nach Vorliegen der Maßnahmenliste und Kostenschätzung einvernehmlich festgelegt.

Vom Amt der Steiermärkischen Landesregierung als Fördergeber wird festgelegt, dass unabhängig vom Umsetzungszeitraum der Infrastrukturmaßnahmen (Säule A) die beiden anderen Schwerpunkte der Radverkehrsstrategie (Säulen B Kommunikation und C Kooperation) über einen einheitlichen Umsetzungszeitraum für den gesamten Planungsraum realisiert werden müssen, um die Förderwürdigkeit zu erhalten.

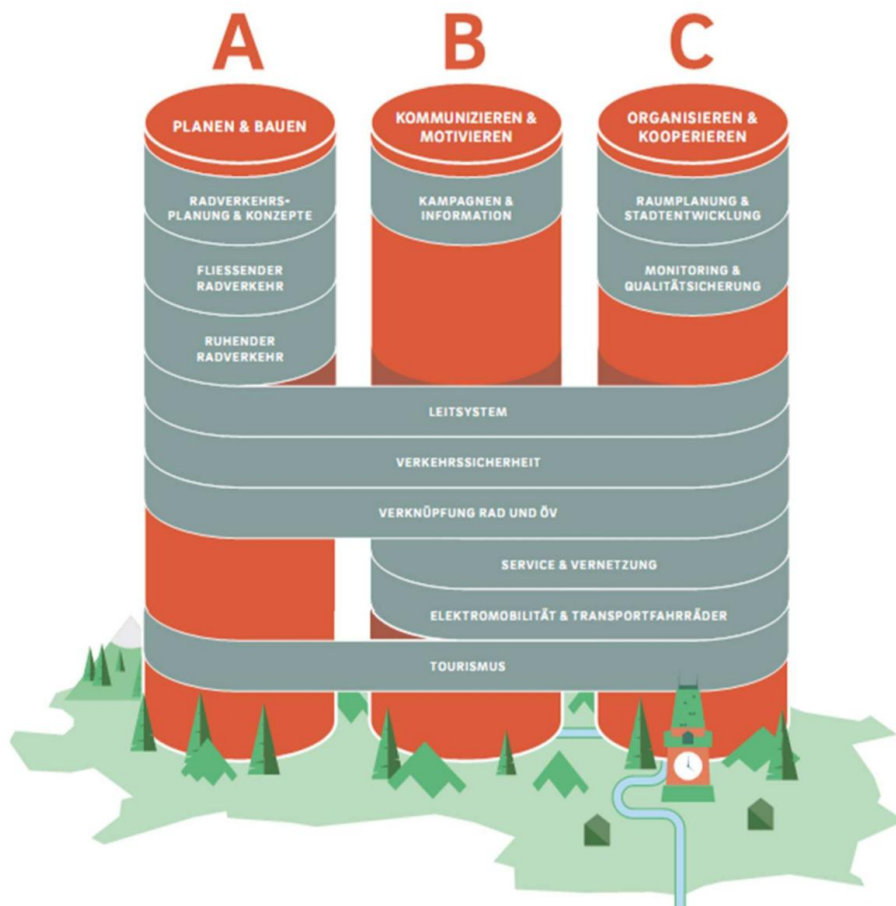


Abbildung 1-2 3-Säulenmodell der „Radverkehrsstrategie 2025“
Quelle: Land Steiermark

1.2.3 Inhaltliche Abgrenzung

Auf Basis von den erhobenen Grundlagen (Raumstruktur, Mobilitätsverhalten, Sicherheitsanalysen usw.) und des Bestandes an Radinfrastruktur ist unter Berücksichtigung der Problemanalyse das Zielnetz für das definierte Planungsgebiet zu entwickeln. Das Radwegenetz wird unter Einbeziehung der verschiedenen Netzelemente entsprechend der StVO und der RVS entwickelt. Je nach Bedarf, vorhandener Straßeninfrastruktur und räumlicher Verfügbarkeit werden verschiedene Elemente der Radinfrastruktur verwendet, um eine durchgängige Netzwirkung zu erzielen wie zum Beispiel:

-  Getrennt geführte Radwege
-  Kombinierte Geh- und Radwege
-  Radwege im Misch- und Trennprinzip
-  Mehrzweckstreifen, Radfahrstreifen
-  Führung des Radverkehrs gegen die Einbahn
-  Fahrradstraßen, Tempo 30-Zonen
-  Begegnungszonen

Für das Zielnetz ist eine funktionelle Gliederung mit einer Unterteilung in Hauptradrouten und einer flächigen Erschließung (Nebenrouten) zu definieren. Entsprechend dieser Bedeutung werden verschiedene Ausbauqualitäten mit den erforderlichen Verkehrsräumen abgeleitet.

Zusätzlich zum Zielnetz ist die entsprechende ergänzende Radinfrastruktur in der Radwegeplanung zu berücksichtigen (Radabstellplätze, Wegweisung für den Radverkehr, Informationen zum Radverkehr an Verkehrsknoten, bewusstseinsbildende Maßnahmen usw.).

Aufgrund der funktionellen Gliederung des Radwegenetzes in Hauptradrouten und Nebenradrouten zur Erschließung der angeschlossenen Zielpunkte sowie der abgeschätzten Realisierungskosten ist eine Wirkungsanalyse für das Gesamtnetz und die ergänzenden Maßnahmen durchzuführen. Aufgrund der Ergebnisse der Wirkungsanalyse ist eine Prioritätenreihung nach Kosten, Nutzen und Realisierungschancen zu erstellen.

Nach Festlegung der Prioritätenreihung sind die entsprechenden Maßnahmen in einer Detailplanung entsprechend Säule A (Abbildung 1-2) in der Radverkehrsstrategie Steiermark 2025 festzulegen (nicht Gegenstand des generellen Radverkehrskonzeptes).

Nach Vorliegen des Maßnahmenkatalogs wird ein verbindlicher Zeitplan (0-Plan) für die Realisierung in Jahresschritten erstellt. Damit ist auch die Erstellung eines detaillierten Budgetplanes für die beteiligten Gemeinden der Region möglich. Dieser Planungsschritt ist in enger Abstimmung mit den Gemeinden und dem Land durchzuführen, da die Projektpartner (Land, Gemeinden) die erforderlichen finanziellen Mittel für den Eigenanteil bereitstellen müssen.

2 Bearbeitungsprozess & Ergebnisse

Nachdem ein Planungsübereinkommen mit den teilnehmenden Gemeinden und dem Land Steiermark/Abteilung 16 getroffen wurde, folgte die Bearbeitung und Erstellung des Konzeptes. Neben den Terminen in den Gemeinden, wurde im Zuge der Bearbeitung die Bevölkerung ebenso intensiv in den Prozess miteingebunden (siehe Kapitel 3).

Im Folgenden sind die Termine und deren Inhalte kurz beschrieben.

2.1 Kick-Off

Am 16. April fand der Termin zum Kick-Off des Radverkehrskonzeptes GU6 statt. Aufgrund der COVID-19 Situation im Frühjahr 2021 fand dieser Termin online statt. Um trotzdem alle Gemeinden einzubinden und den Charakter eines Kick-Off-Termins zu bewahren, wurde als letzter Punkt der Agenda eine Art Workshop veranstaltet.

Eröffnet wurde der Projektstart mit einer Vorstellungsrunde zum Kennenlernen aller Beteiligten. Dazu gehörten die zuvor ausgewählten Radverkehrsbeauftragten jeder Gemeinde bzw. dessen Vertretungen, das Projektteam und der Auftraggeber des Landes Steiermark/Abteilung 16, sowie die Projektleiter und Bearbeiter des Planungsbüros. Daraufhin folgte eine Präsentation zum allgemeinen Thema Radverkehr von Bernhard Krause (Radverkehrskoordinator der Steiermark/Abteilung 16), sowie vom Planungsbüro PLANUM über folgende Schwerpunkte:

-  Inhalte eines Radverkehrskonzeptes
-  Akteure und Zuständigkeiten
-  Aufgaben der Radverkehrsbeauftragten
-  Ablauf und Zeitplan

Wie bereits erwähnt wurde im Anschluss der Präsentation eine kleine Diskussionsrunde gestartet. So konnte sich das Projektteam besser kennen lernen und zeitgleich wurde ein Überblick der einzelnen Gemeinden über die Wünsche und Vorstellungen an ein Radverkehrskonzept geschaffen. Verschiedene Fragen sollten eine erste Einschätzung über den derzeitigen Stand und mögliche Ziele geben. Die Antworten werden hier kurz zusammengefasst:

Wie ist meine persönliche Einstellung zum Radverkehr?

Eher Enthusiasmus als Pflicht

Bei schlechtem Wetter
eher mit dem ÖV/MIV

Kurze Wege mit
dem Rad (bis ~6km)

Auch viel zu Fuß oder mit dem ÖV

Freizeit & Hobby

Wie ist die Ausgangslage beim Radverkehr in der GU 6-Region? Welche Probleme und Herausforderungen gibt es?

Radrouten in Graz gut
ausgebaut, ab Stadt-
grenze „Fleckerlteppich“

Freizeitverkehr OK, Pend-
lerverkehr noch potential

Infrastruktur ist ausbaufähig

Problematik liegt bei Bundesstraßen

Unterschiedliche Rollen beim Radfah-
ren (Lastenrad, Kinder, Pendler...)

Was sind die Ziele, die gemeinsam erreicht werden sollen? Welches Ergebnis soll das Radverkehrskonzept bringen?

Direkte und gut ausgebaute
Radrouten mit Mehrwert

Autobahn-, Brücken- und Schie-
nenquerung gewährleisten

Querverbindungen

„Fleckerlteppich“ in
Gemeinden beseitigen

„Größer Denken“ für
nächste Generation

POIs anbinden (ÖV-
Knoten, Schulen, Ge-
werbe, Freizeit, etc.)

Mutig sein bei
Umsetzung

Ruhenden Verkehr fördern

Gefährliche Stellen beseitigen,
Radwege sicherer machen

2.2 Vorstandssitzungen GU6

Während der Konzepterstellung war die Radmobilität mehrmals ein Agendapunkt diverser Vorstandssitzungen der GU6-Gemeinden. Diese Termine wurden genutzt, um die Gemeinden und alle Projektbeteiligten durchgehend auf dem laufenden Stand zu halten. Es wurde darauf geachtet, den Zeitraum dieser Termine in gleichmäßigen Abständen zu legen.

Bei der Vorstandssitzung der GU6 am 23. Juni 2021 wurden vom Büro PLANUM die zwischenzeitlichen Ergebnisse des Fragebogens vom Stand 22. Juni (der Fragebogen war noch offen bis zum 11. Juli), die bereits erhobenen Datengrundlagen, die Befahrung aller Gemeinden mit Foto- und Videodokumentation und die weiteren Schritte präsentiert.

Eine weitere Vorstandssitzung am 21. Januar 2022 beinhaltete neben einer Auffrischung der bereits abgeschlossenen Leistungen, den zu dem Zeitpunkt aktuellen Projektstand inklusive Netzplanung und Bewertung der bestehenden und geplanten Infrastrukturmaßnahmen, sowie ein Ausblick über die weiteren Schritte und Aufgaben.

Bei einer Vorstandssitzung am 07. Juni 2022 wurde der aktuelle Planungsstand vorgestellt. Neben den zahlreichen Einzelterminen mit den Gemeinden war diese Art von Besprechung ebenso wichtig, um alle Projektbeteiligten gleichzeitig auf denselben Stand zu bringen und mögliche Umsetzungen, die mehrere Gemeinden betreffen, in der großen Runde zu diskutieren.

Am 24. November 2022 fand im Zuge einer Vorstandssitzung die Abschlusspräsentation zum Radverkehrskonzept statt. Der endgültige Netzentwurf mitsamt der Budgetaufstellung wurde vorgestellt und kurz diskutiert. Es wurde von den Gemeinden einstimmig beschlossen, den Inhalt des geplanten Konzeptes mit dem Stand vom 24. November 2022 zu übernehmen.

2.3 Workshops

2.3.1 1. Workshop

Am 03. August 2021 fand in Feldkirchen bei Graz ein Workshop mit den Projektbeteiligten statt.

Bei diesem Termin wurde die Bearbeitung des Projektes bis zu diesem Zeitpunkt präsentiert.

Im Detail wurde über folgende Themen gesprochen:

Datengrundlagen

Die Bevölkerungsstruktur, das Pendlerverhalten, vergangene Studien (Radnetzstudie steirischer Kernballungsraum) sowie der Input der Gemeinden waren Grundlage für den 1. Netzentwurf.

Befahrung

Beispielhafte Fotos zeigen den Ist-Stand in den jeweiligen Gemeinden. Die Ergebnisse zeigen bestehende Radwege, konfliktbehaftete Knotenpunkte, Lücken im Radnetz, aber auch das hohe Potential für ein geschlossenes Radwegenetz in den GU6-Gemeinden.

Ergebnisse Online-Befragung

Die wichtigsten Erkenntnisse der Online-Befragung wurden zusammengefasst und durchbesprochen. Die Ergebnisse sind im Kapitel 3 detailliert beschrieben.

Verkehrsinfrastruktur Elemente

Die Möglichkeiten der verschiedenen Verkehrsinfrastruktur wurden aufgezeigt und kurz erklärt.

Ablauf und Zeitplan

Der weitere Zeitplan und die kommenden Meilensteine wurden mit allen Beteiligten abgestimmt.

Entwurf des 1. Netzentwurf mit Workshop

Am Schluss wurde der 1. Netzentwurf präsentiert und in einer gemeinsamen Diskussion detaillierter besprochen. Im Netzentwurf enthalten waren 6 Hauptradrouten, ein Nebenradroutennetz, bestehende Radwege (Murradweg, Erzherzog-Johann-Radweg) sowie neue bzw. auszubauende Radabstellanlagen in den jeweiligen Gemeinden. Für die Gemeinden gab es die Möglichkeit, Anmerkungen, Wünsche und Ideen zum Radwegenetz kundzutun. Der neu erhaltende Input konnte im Anschluss in den Netzentwurf eingearbeitet werden.

2.3.2 2. Workshop

Am 05. Oktober 2021 fand im Kulturheim in Werndorf ein Workshop mit Bürgerbeteiligung statt. Obwohl es aufgrund von COVID-19 Restriktionen gab, durften wir eine zahlreiche Beteiligung unter Einhaltung der gegebenen Maßnahmen vermerken.

Nach ein paar Eröffnungsworten durch den Vorsitzenden des Gemeindeverbandes GU6 und Bürgermeister von Feldkirchen bei Graz (Erich Gosch), gab es einen Impulsvortrag vom Chefspektor des Polizeikommandos Graz-Umgebung (Gerhard Stefanzi) über das Thema Verkehrssicherheit bezogen auf Radfahrer. Im Anschluss wurde vom Büro PLANUM die Bearbeitung des Projektes bis zu diesem Zeitpunkt präsentiert. Durch das große Interesse der teilnehmenden Bürger entstand nach der Präsentation eine rege Diskussion über mögliche Umsetzung im Projektgebiet.



Abbildung 2-1 Workshop zum Radverkehrskonzept in Werndorf
Quelle: PLANUM

Die wichtigsten Aspekte des 1. Workshops wurden bei dieser Veranstaltung erneut präsentiert, um einerseits die Grundlagen ins Gedächtnis zu rufen und andererseits einen geeigneten Wissensaustausch mit den erstmaligen Teilnehmern herzustellen bzw. ihnen aufzuzeigen, welche Schritte von der Planung über die Konzepterstellung bis hin zur Umsetzung notwendig sind. Nach Abschluss der Fragerunde zum Konzept waren für die besonders radfahrinteressierten Teilnehmer Plakate und Netzentwürfe aufgelegt, auf denen zum Beispiel eingezeichnet werden konnte, wo aus ihrer Sicht ein Radweg sinnvoll wäre. Der gewonnene Input konnte im Anschluss in den Netzentwurf eingearbeitet werden.

2.4 Einzeltermine

Neben den gemeinsamen Besprechungen (Vorstandssitzungen, Workshops) gab es im Laufe der Konzepterstellung zahlreiche Termine mit den jeweiligen Gemeinden. Diese Abstimmungen dienten dazu, die Wünsche und Maßnahmen in den einzelnen Gemeinden in kleinerer Runde im Detail zu besprechen damit alle offenen Punkte in das Konzept eingearbeitet werden können und somit ein für jede Gemeinde ideales Zielnetz entsteht. Dies betraf unter anderem Wünsche infrastruktureller Maßnahmen bzw. Anbindungen wichtiger POIs in der Gemeinde, aber auch Anmerkungen über kritische Gefahrenstellen im Bestandsnetz. Diese Informationen waren ein großer Bestandteil in der Konzepterstellung.

2.5 Radsternfahrten

Die Radsternfahrten stellen einen wichtigen Entwicklungsschritt des Radverkehrskonzeptes GU6 dar. Die Radsternfahrten dienen zur gemeinsamen Befahrung (Vertreter aus den Gemeinden und PLANUM) des Gemeindegebietes, um wichtige Ziele und Problemstellungen vor Ort zu besichtigen. Es werden positive und negative Situationen und Gegebenheiten durch eigene Befahrung aufgenommen. Vor Ort können Problemstellungen, Wünsche und der Ist-Zustand besprochen werden. Des Weiteren bekommen Gemeindevertreter die Möglichkeit die Gemeinde aus Sicht eines Radfahrers kennenzulernen. Die Radsternfahrten fanden im September 2021 in den Gemeinden Kalsdorf bei Graz, Werndorf, Feldkirchen bei Graz und Wundschuh statt.

Im Vorfeld wurde eine Radroute, die alle wesentlichen POIs sowie Stresspunkte beinhaltet, erstellt. Während der Radsternfahrt wurden spontan weitere Problemstellen besichtigt. Die genauen Routen sowie eine Fotodokumentation befinden sich im Anhang.

2.6 Zeithorizont und Kostenschätzung

Im Mai 2022 fand sowohl mit dem Land Steiermark/Abteilung 16, als auch jeweils mit den einzelnen Gemeinden ein Termin zum Zeithorizont und Budgetabschätzung statt. Aufgrund von Kostensätzen für verschiedene Maßnahmen (baulich, Markierungen, Radabstellanlagen, Leitsystem, Bewusstseinsbildung, etc.) resultierend aus Erfahrungs- und Literaturwerten wurden

die voraussichtlichen Kosten der jeweiligen Maßnahmen abgeschätzt und in eine Kostentabelle eingetragen.

Diese Kostensätze wurden bei einem ersten Termin mit dem Land Steiermark/Abteilung 16 abgestimmt. Im Anschluss wurden den Gemeinden die voraussichtlichen Kosten durch die umsetzbaren Maßnahmen präsentiert und abgestimmt. Zusätzlich wurden die anfallenden Kosten in einem weiteren Schritt gleichzeitig in den Planungshorizont von 10 Jahren gegliedert. Dadurch entstand ein Entwurf, der die einzelnen Streckenabschnitte bereits in Zeitachsen gliedert und somit eine erste Übersicht über eine mögliche Umsetzung (0-Plan) gibt.

2.7 Diverse Abstimmungen

Im Laufe der Konzepterstellung gab es neben diversen Terminen mit den Projektbeteiligten auch Abstimmungen mit Zuständigen von Maßnahmen im Projektgebiet (Infrastrukturmaßnahmen, neue Wohnbebauungen, Entwicklungsgebiete, Potentialflächen, etc.), die bereits in der Umsetzung sind bzw. in absehbarer Zeit umgesetzt werden. So konnte sichergestellt werden, dass die geplanten Maßnahmen mit den Entwicklungen im Gebiet stimmig sind.

GRW-Murbrücke im Bereich Süd Autobahn (A2)

Unter anderem ist eine Geh- und Radwegbrücke über die Mur im Bereich der Süd Autobahn (A2) geplant. Die Berücksichtigung im Radverkehrskonzept ist entsprechend sinnvoll, da damit eine direkte Verbindung auf die östliche Seite der Mur nach Graz und Gössendorf geschaffen wird. Im Mai 2021 fanden zu dem Thema zwei Besprechungen statt.

Cargo Center Graz

Die Geschäftsführer des Cargo Center Graz, welches den Standort in drei der sechs Gemeinden hat (Werndorf, Kalsdorf bei Graz, Wundschuh) und zudem ein großer Arbeitgeber ist, waren von Beginn an ambitioniert, die zukünftige Radwegeplanung mitzugestalten. Im Laufe des Konzeptes gab es diverse Abstimmungstermine, bei denen die Netzplanung und geplante Maßnahmen durchbesprochen wurden.

3 Bürgerbeteiligung

Um eine Einschätzung der ortsansässigen Bevölkerung zum Thema Radverkehr und zur bestehenden Radinfrastruktur zu bekommen, wurde im Zuge der Grundlagenermittlung eine **Befragung** durchgeführt.

Damit ein großes Spektrum an Teilnehmern entsteht und dementsprechend viele Antworten zurückgesendet werden, wurde der Fragebogen über mehrere Kanäle angeboten. Er konnte online, aber auch per Stift ausgefüllt und an das Planungsbüro retourniert werden. Zudem lag der Fragebogen aufgrund der guten Kooperation mit den Gemeinden auch in jedem Gemeindeamt auf.

Inhalt der Umfrage waren neben soziodemografischen Fragen zur Person viele verschiedene Fragen zum Thema Radverkehr im Allgemeinen aber auch speziell auf das Projektgebiet bezogen. Ein kleiner Ausschnitt dieser Fragen ist:

-  Verkehrsmittelverfügbarkeit und -wahl
-  Häufigkeit der Nutzung verschiedener Verkehrssysteme im Alltag
-  Hauptgründe die für und gegen das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel sprechen
-  Fragen zur Verkehrssicherheit

Damit die Teilnehmer durch bestimmte Fragestellungen nicht gebunden sind, gab es einige *offene Fragen*, bei denen sie ihren eigenen Wünschen und Kritiken freien Lauf lassen konnten:

-  Angsträume und kritische Punkte als Fahrradfahrer
-  Bedarf an Radabstellanlagen
-  Verbesserungsvorschläge

Der Fragebogen wurde direkt nach dem Kick-Off-Termin aufgesetzt und vor Veröffentlichung mit den Gemeinden abgestimmt. Insgesamt war der Link zur Umfrage für 73 Tage (30. April 2021 – 11. Juli 2021) aktiv. Im Anschluss wurden die händisch ausgefüllten Fragebögen zur Auswertung an das Büro PLANUM weitergeleitet. Die Ergebnisse der Befragung waren Grundlage für die Erstellung des Konzeptes und wurden bei der Netzplanung berücksichtigt.

In den folgenden Kapiteln wird das Ergebnis der Befragung auszugsweise dargestellt.

3.1 Ergebnisse der Befragung

3.1.1 Verteilung je Gemeinde

Mit einer Rücklaufquote von 1206 Fragebögen haben in etwa 3,35 % der Bevölkerung im Projektgebiet eine Antwort gesendet. Zwar wären für ein repräsentatives Ergebnis mehr Antworten notwendig, es kann jedoch trotzdem die allgemeine Stimmung und Trends der Bevölkerung

anhand der Ergebnisse abgelesen werden. Besonders in der Gemeinde Seiersberg-Pirka konnten viele Antworten gesammelt werden. Unter die Kategorie *Sonstige* fallen jene, die nicht in einer der sechs Gemeinden ansässig sind.

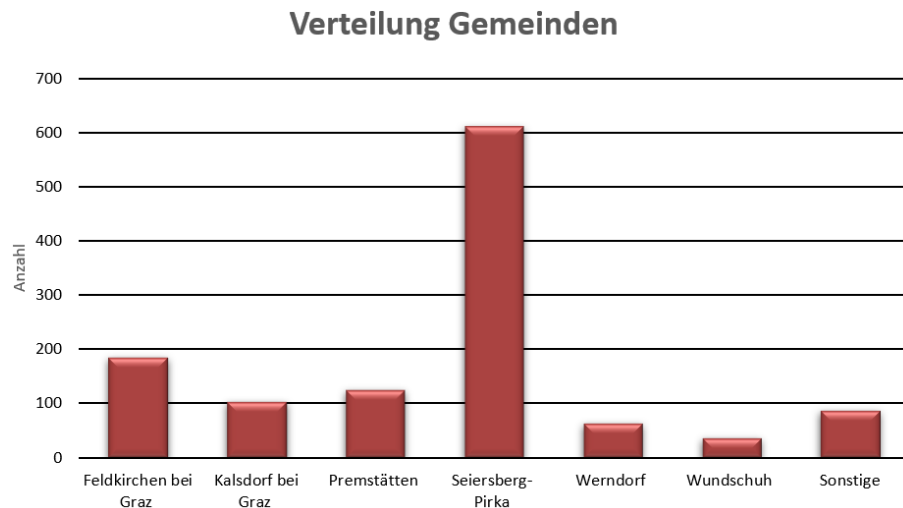


Abbildung 3-1 Wohnort der Befragten
Quelle: PLANUM

3.1.2 Geschlechter- und Altersverteilung

Bei der Altersverteilung macht sich eine deutliche Dominanz in den beiden Altersgruppen 20-39 Jahre und 40-59 Jahre bemerkbar. Da bei diesem Radverkehrskonzept das Hauptaugenmerk auf dem Alltagsradverkehr liegt, sind die Ergebnisse dieser beiden Gruppen besonders wichtig. Bei den Antworten sind die weiblichen (47 %) und männlichen (52 %) Befragten ungefähr gleich häufig vertreten. Dies stellt eine sehr gute Übereinstimmung mit der Grundgesamtheit der Bevölkerung dar.

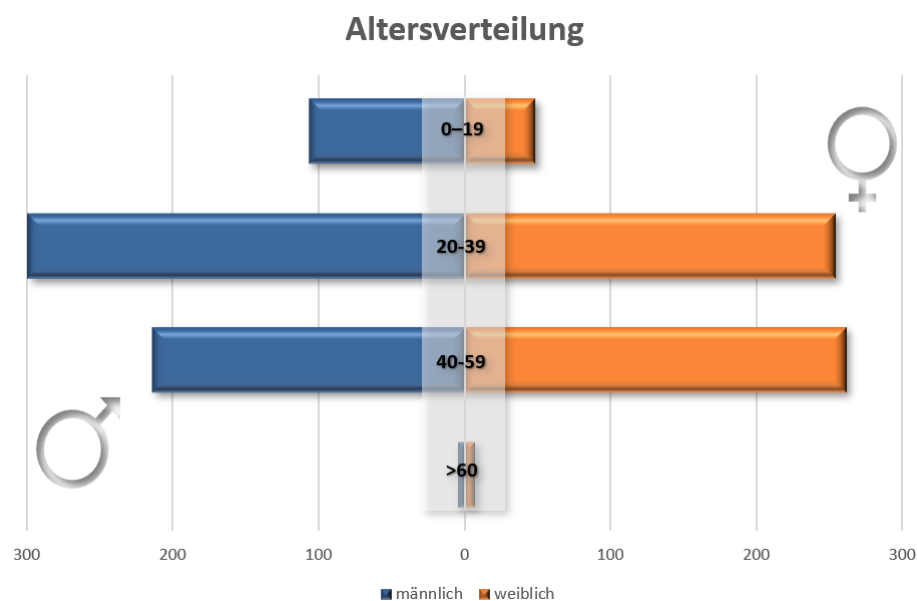


Abbildung 3-2 Geschlechter- und Altersverteilung
Quelle: PLANUM

3.1.3 Haupttätigkeit

Die Haupttätigkeit bzw. Beschäftigung der Befragten war für das Ergebnis der Umfrage relevant. Die Auswertung zeigt, dass der Großteil der Befragten potenzielle Nutzer der künftigen Radinfrastruktur für die Wege des täglichen Lebens ist. Mit dem Ergebnis von 943 Berufstätigen (~77%) können die Maßnahmen durch immer wiederkehrende Wege sehr zielgerichtet definiert werden.

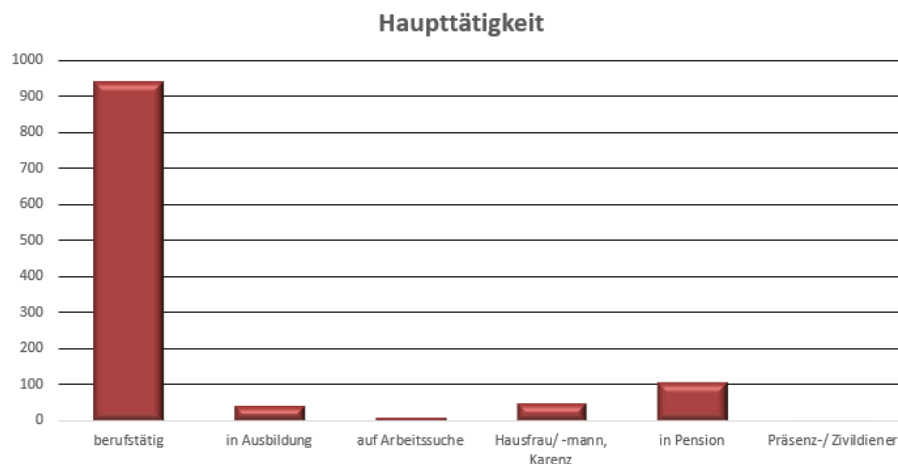


Abbildung 3-3 Haupttätigkeit
Quelle: PLANUM

3.1.4 Fahrradbesitz

Die Abfrage der Verkehrsmittelverfügbarkeit zeigte wie erwartet den großen Anteil an Fahrradbesitzern. Insgesamt besitzen nur 3 % der Haushalte kein Fahrrad. Im Vergleich dazu besitzen circa 4 % der Haushalte kein eigenes Kfz. 300 der 1206 Befragten Haushalte verfügen sogar über mehr als zwei Fahrräder. Die Verteilung der E-Bike Verfügbarkeit verhält sich beinahe entgegengesetzt. So besitzen 886 Haushalte kein E-Bike, 201 Haushalte ein E-Bike, 95 Haushalte zwei E-Bikes und 18 Haushalte mehr als zwei E-Bikes.



Abbildung 3-4 Fahrrad- und E-Bike Besitz je Haushalt
Quelle: PLANUM

Lediglich 18 der 1206 Befragten Haushalte besitzen weder E-Bike noch Fahrrad. Berechnet man den Durchschnitt der zu Verfügung stehenden Fahrräder und den lebenden Personen je Haushalt, stehen jeder Person im Durchschnitt 1,3 Fahrräder zur Verfügung. Dies lässt den Schluss zu, dass der Fahrrad- und E-Bike Besitz auch mit einem entsprechenden Interesse an der Befragung verbunden ist.

3.1.5 Nutzung

Bei der Frage nach dem Nutzungsgrund waren Mehrfachantworten möglich, da das Rad für verschiedene Verkehrszwecke genutzt werden kann. Dabei zeigt sich in Abbildung 3-5, dass das Fahrrad und E-Bike zum größten Teil für Freizeit und Wege des täglichen Bedarfs wie Einkaufen, Arztbesuche etc. und für den Arbeitsweg verwendet werden. Bei der Nutzung des privaten Kfz verhält es sich ähnlich. Die hauptsächliche Nutzung fällt auf Wege des täglichen Bedarfs, Freizeit und der Weg zur Arbeitsstätte, wobei die Anzahl der Nennungen bei Wege des täglichen Bedarfs und Arbeitswege beim Kfz deutlich höher sind. Da bei dieser Frage Mehrfachnennungen möglich sind, wird im nächsten Schritt die Verkehrsmittelwahl und -verteilung genauer betrachtet.

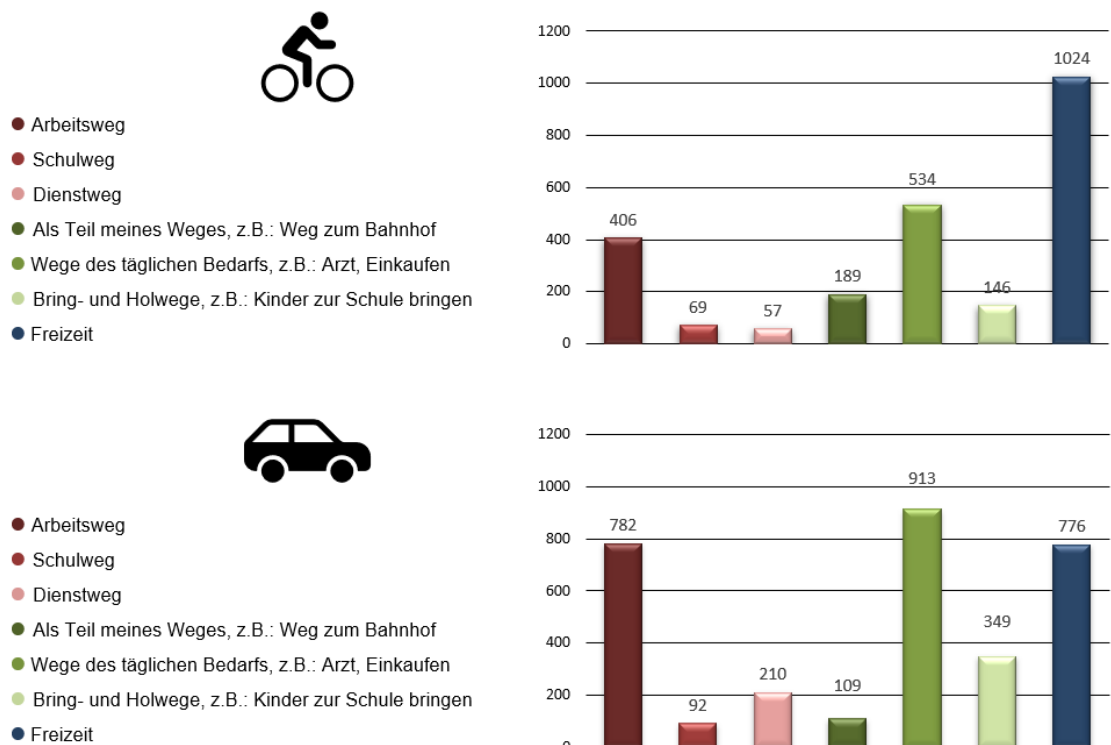


Abbildung 3-5 Nutzung Fahrrad und Kfz
Quelle: PLANUM

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Verkehrsmittelwahl für alle auswählbaren Verkehrssysteme. Um die Nutzungshäufigkeit vergleichen zu können, wurde jeweils der im Verhältnis prozentuelle Anteil dargestellt. Das am meisten genutzte Verkehrsmittel für alle Wege ist das Kfz. Bereits jetzt werden zahlreiche Wege mit dem Fahrrad oder dem E-Bike zurückgelegt. Ein attraktiver Ausbau des Radnetzes könnte noch weiter zu Gunsten des Radverkehrs wirken.

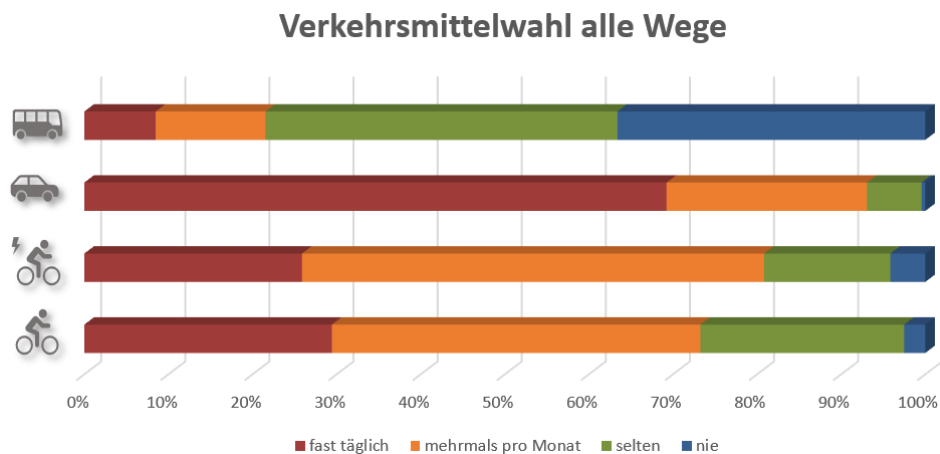


Abbildung 3-6 Verkehrsmittelwahl alle Wege
Quelle: PLANUM

Zum Vergleich wurde die Verkehrsmittelwahl für reine Arbeitswege ausgewertet. Auch hier zeigt sich ein ähnliches Bild, der Großteil der Pendelfahrten wird mit dem Kfz zurückgelegt. Nur ein kleiner Prozentsatz der Befragten nutzt die öffentlichen Verkehrsmittel, um in die Arbeitsstätte zu fahren. Auch der Radanteil ist, bei Beachtung, dass die Teilnehmer des Fragebogens eher fahrradaffin sind, noch unterrepräsentiert. Die Verkehrsmittelverlagerung kann nur mit einer attraktiven Radinfrastruktur erreicht werden.

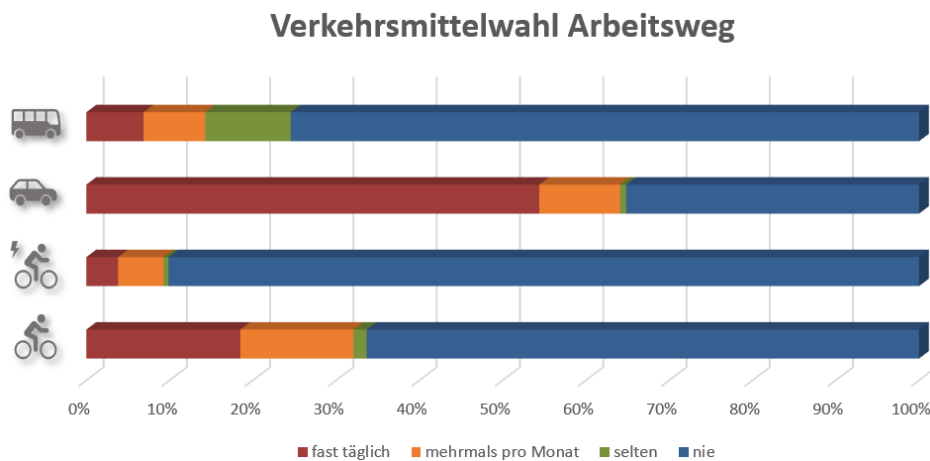


Abbildung 3-7 Verkehrsmittelwahl für den Arbeitsweg
Quelle: PLANUM

3.1.6 Gründe für und gegen das Radfahren

Gründe, die für oder gegen das Radfahren sprechen, geben informative Auskunft darüber, welche Maßnahmen noch gesetzt werden müssen, um den Umstieg auf das Fahrrad zu unterstützen. Bei dieser Frage war eine Mehrfachnennung möglich.

Die positiven Gründe wurden einigermaßen gleich oft gewählt. Besonders gut punktet das Rad als umweltfreundliches Verkehrsmittel und gleichzeitig Sportgerät. Auffällig ist, dass die

Schnelligkeit des Fahrrades immer noch unterschätzt wird. Berücksichtigt man die Stehzeiten an Knotenpunkten bei Spitzenverkehrsstunden und die zusätzliche Parkplatzsuche mit dem Pkw, steht das Fahrrad in direkter Konkurrenz in Bezug auf Fahrzeit.

Etwa die Hälfte aller Befragten nennen die zu wenig ausgebaute bzw. fehlende Infrastruktur als Grund gegen das Fahrrad als Hauptverkehrsmittel. Weitere Gründe sind zu lange Wege und das unbeständige Wetter. Für etwa 17 % der Befragten ist das Fahrradfahren zu gefährlich. Damit sind vor allem schlecht ausgebaute Radwege an Strecken mit einer hohen Verkehrsbelastung bzw. Geschwindigkeitsbegrenzung gemeint. Zusätzlich zu gut ausgebauten Radwegen trägt die Ausgestaltung von Kreuzungsbereichen zur Verkehrssicherheit bei. Etwa 1/3 aller Radunfälle passiert im Kreuzungsbereich. Durch gezielt gesetzte Maßnahmen können diese Unfälle verhindert und das Sicherheitsempfinden für Radfahrer weiter gestärkt werden.

Es war erfreulich zu sehen, dass trotz einer größeren Anzahl an Auswahlmöglichkeiten bei den Negativbeispielen, mehr Gründe für das Radfahren genannt wurden.

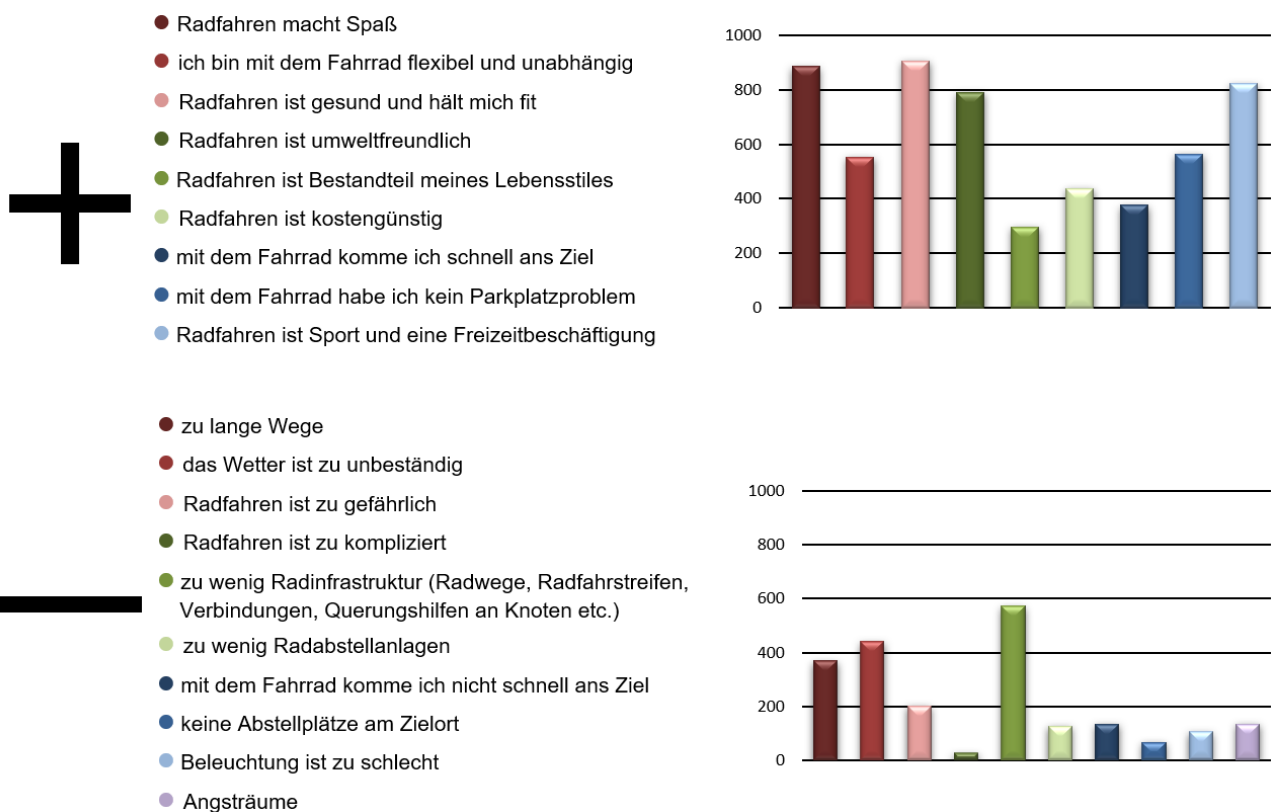


Abbildung 3-8 Gründe und Nicht-Gründe fürs Fahrradfahren
Quelle: PLANUM

Die Frage der Motivation zur Nutzung des Fahrrads deckt sich mit der obigen Abbildung. 931 der Befragten wünschen sich ein attraktives Radverkehrsnetz und 858 der Befragten eine sicherere Radverkehrsverbindung.

3.1.7 Weitere radrelevante Anmerkungen

Um jeder Person weiteren Raum für radrelevante Anmerkungen oder Angsträume zu lassen, gab es bei der Befragung die Möglichkeit, explizit **Angsträume** und **Stresspunkte** anzugeben. Die genannten Stellen wurden bei der Auswertung geclustert und nach Verbindungen verortet. Der Großteil der Nennungen betrifft Hauptverkehrsstraßen und Verbindungen zwischen den sechs Gemeinden, bei denen eine hohe Verkehrsstärke herrscht (z.B. B67, B70). Weiters wurden immer wieder Kreuzungsbereiche genannt, bei denen sich die Radfahrer unsicher fühlen. Diese Angaben decken sich mit der Unfallstatistik im Projektgebiet (siehe Kapitel 4.3) und zeigen die kritischen Stellen, an denen Infrastrukturmaßnahmen dringend notwendig sind.

Zusätzlich zu den Angsträumen und Stresspunkten wurden Wünsche für **Radabstellanlagen** bzw. **Ladestationen** für E-Bikes abgefragt, geclustert und gesammelt in einer Karte dargestellt.

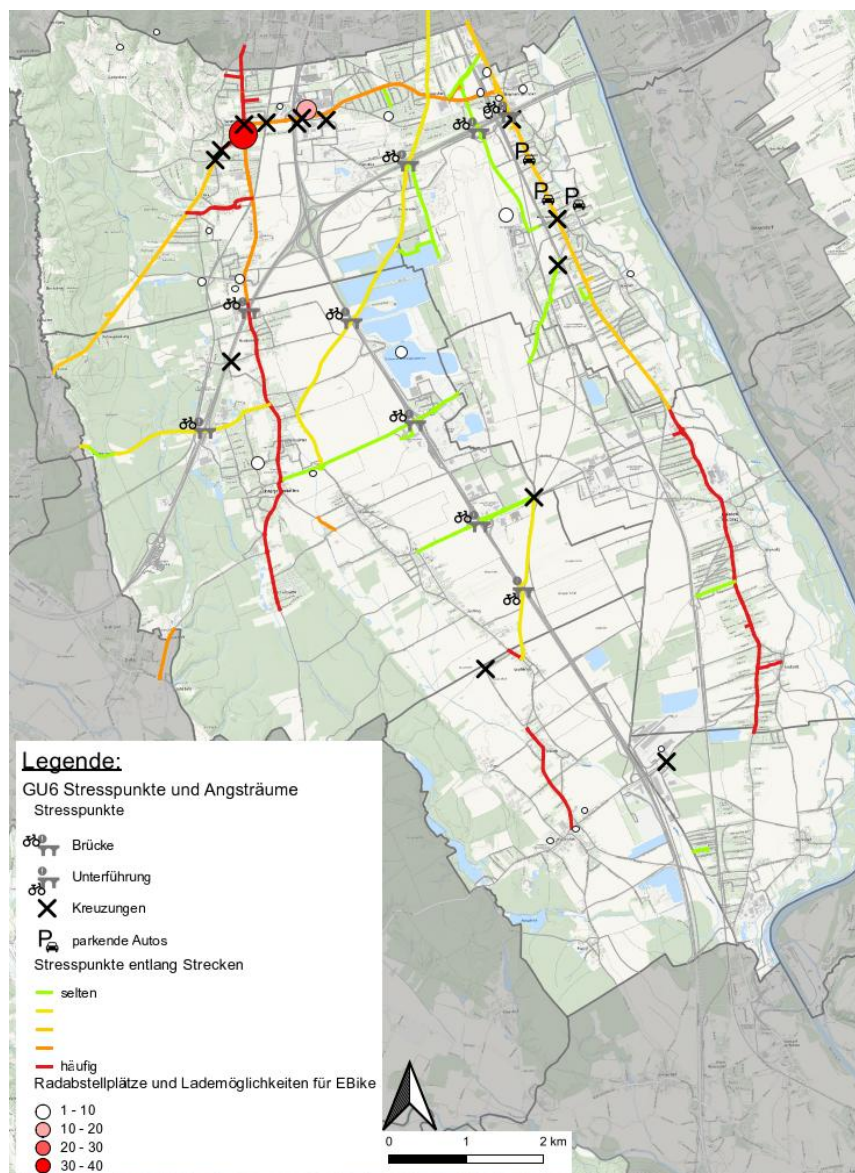


Abbildung 3-9 Angsträume/Stresspunkte und Wünsche für Radabstellanlagen/Ladestationen
 Quelle: Kartenmaterial Basemap, eigene Darstellung (PLANUM)

4 Bestandsanalyse

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Das Planungsgebiet erstreckt sich über sechs Gemeinden der Region GU6. Von jeder Gemeinde wurde eine Person als **Radverkehrsbeauftragter** genannt. Diese waren sowohl für die Kommunikation als auch für eine engagierte Mitarbeit bei der Erstellung des Konzeptes und Teilnahme der Veranstaltungen verantwortlich. Sie spielen auch in der Umsetzungsphase – nach Finalisierung des Konzeptes – eine wesentliche Rolle (siehe Kapitel 7.1). Die folgende Tabelle zeigt die beteiligten Gemeinden mit den jeweiligen Radverkehrsbeauftragten:

Tabelle 4-1 Beteiligte Gemeinden und Radverkehrsbeauftragte

Gemeinde	Radverkehrsbeauftragter
Marktgemeinde Feldkirchen bei Graz	Philipp Prischnegg
Marktgemeinde Kalsdorf bei Graz	Alexandra Weinberger
Marktgemeinde Premstätten	Michael Fischer
Gemeinde Seiersberg-Pirka	Jasmin Rieberer-Stangl MSc
Gemeinde Werndorf	VBGM Alexander Ernst
Gemeinde Wundschuh	Birgit Stöger-Mitterecker

4.2 Räumliche Struktur im Planungsgebiet

Die relevanten Eckdaten der einzelnen Gemeinden wurden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Neben dem derzeitigen **Bevölkerungsstand** (Stand 2020) war es für das Radverkehrskonzept ebenso wichtig zu wissen, wie sich die **Pendlerströme** (Stand 2019) im Projektgebiet verhalten, da diese einen großen Einfluss auf die Relevanz der Radrouten haben.

Tabelle 4-2 Demographische Kennwerte im Planungsgebiet

	Bevölkerung ¹	Einpendler ²	Auspendler ²	Binnenpendler ²	Größe ³
Feldkirchen b. Graz	6.703	2.536	2.981	536	11,6 km ²
Kalsdorf b. Graz	7.572	3.758	3.193	724	15,1 km ²
Premstätten	6.339	4.961	2.591	727	29,1 km ²
Seiersberg-Pirka	11.408	6.721	4.994	1.008	17,3 km ²
Werndorf	2.383	1.657	1.064	154	6,2 km ²
Wundschuh	1.629	863	685	169	12,8 km ²
Gesamt	36.034	20.139	15.166	3.318	92,1 km²

Quelle: Landesstatistik Steiermark, Statistik Austria

¹ Datenstand: 01.01.2020 – Bevölkerungsstand 01.01.2020 Regionaldaten je Gemeinde, www.statistik.at

² Datenstand: 06.11.2020 – Pendlertätigkeit Stand 31.10.2019, Regionaldaten je Gemeinde, www.statistik.at

³ Datenstand: 06.11.2020 – Fläche Stand 2020, Regionaldaten je Gemeinde, Landesstatistik Steiermark

The map displays the Graz region with a network of roads and distances. Key locations and distances are highlighted:

- 15.513**: A large black arrow pointing upwards from the center of the map.
- Seiersdorf**: A location in the upper left, connected to other points by a network of lines.
- Feldkirchen**: A location in the upper right, connected to other points by a network of lines.
- Unterpremstätten**: A location in the lower left, connected to other points by a network of lines.
- Kaiserwald**: A location in the lower center, connected to other points by a network of lines.
- Gerndorf**: A location in the lower right, connected to other points by a network of lines.
- Distances**: Yellow numbers indicating distances between points: 324, 235, 190, 72, 218, 157, 72, 213, 60, 57, 39, 71, 67, 46, 154, 169, 55, 140, 724, 727, 1008, 536.

Quelle: Kartenmaterial Basemap, eigene Darstellung (PLANUM)

PLANUM

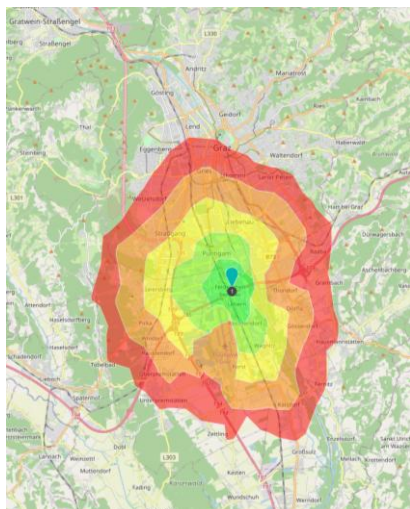
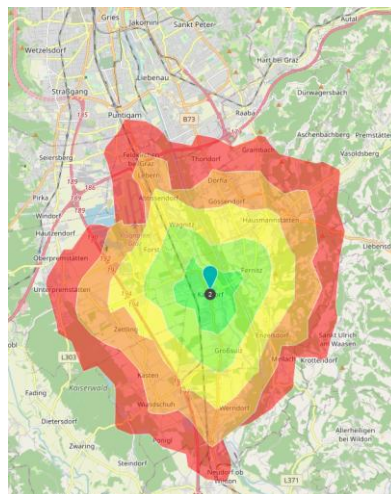
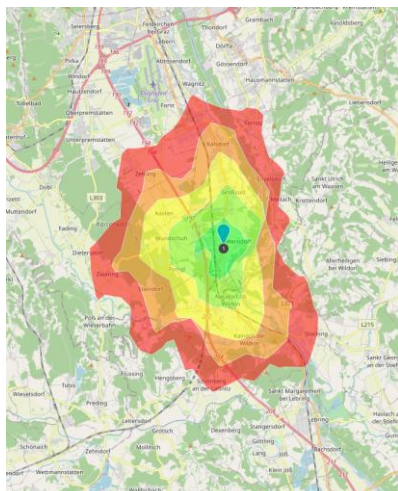
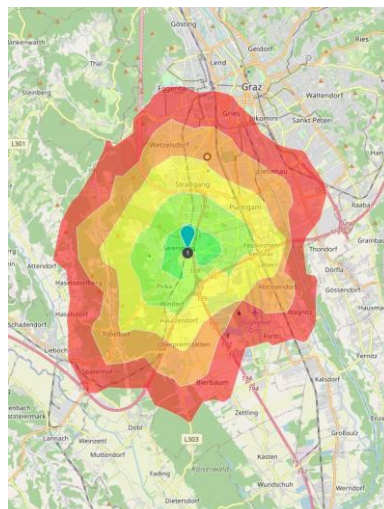
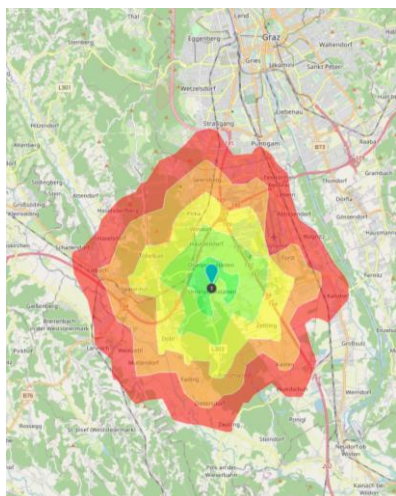
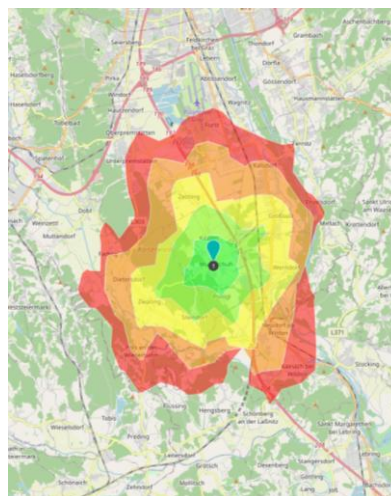
Feldkirchen bei Graz:**Kalsdorf bei Graz:****Werndorf:****Seiersberg-Pirka:****Premstätten:****Wundschuh:**

Abbildung 4-2 Fahrzeit Isochronen je Gemeinde, 5 Minuten Intervalle (grün 5 Minuten – rot 25 Minuten)
 Quelle: Openrouteservice, Kartenmaterial OpenStreetMap

Die **Topografie** des Planungsgebietes beschreibt das Grazer Feld. Das Grazer Feld ist die im Grazer Becken liegende Talebene, welche sich hauptsächlich westlich der Mur, zwischen der Murenge Gösting im Norden und dem Wildoner Schlossberg im Süden befindet, die GU6-Gemeinden liegen ebenfalls in dieser Talebene. Das Grazer Feld ist geprägt durch eine Terrassenlandschaft, das Gelände ist eher flach bis schwach abfallend. Besonders im Süden von Graz und im betrachteten Projektgebiet herrscht eine flache und hügellose Landschaft, der Großteil aller bestehenden Straßen kann ohne nennenswerten Höhenunterschied mit dem Fahrrad befahren werden. Einzig im Westen des Gebiets (Anschluss an Lieboch, Dobl, Zwaring) gibt es größere Niveauunterschiede. Trotz hügeligem Gelände stellen aber auch diese Verbindungen mit einem gut ausgebauten Radwegenetz ein hohes Potential im Alltagsverkehr dar. Der stark steigende Anteil an E-Bikes in den einzelnen Haushalten erhöht die Wirkung des Fahrrads für diese Strecken noch weiter. Das vorhandene Wegenetz wurde bei der Erstellung der Radrouten im Gebiet berücksichtigt.

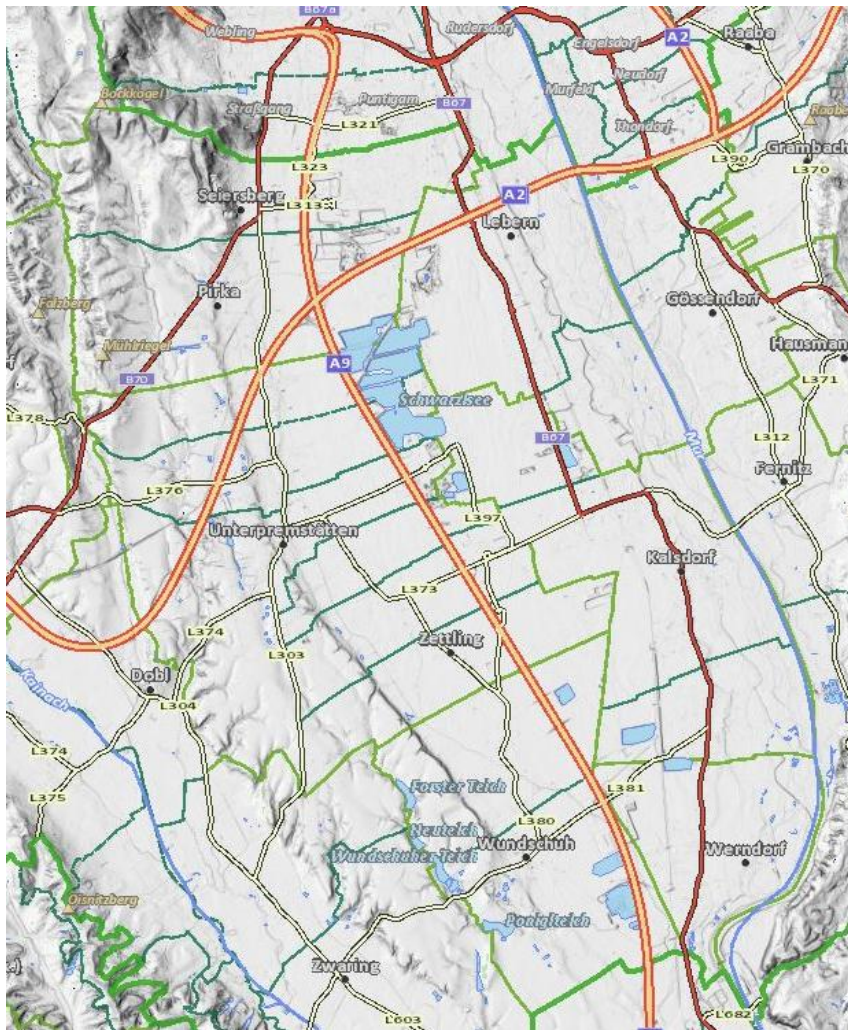


Abbildung 4-3 Topografie Region GU6
Quelle: GIS Steiermark, eigene Darstellung (PLANUM)

Ziel ist es, den Großteil der Bevölkerung an das Radnetz anzubinden. Die **Siedlungsdichte** in der Region (Abbildung 4-4) steht im direkten Zusammenhang mit dem Ausbaupotential der Radwegeinfrastruktur. In den dicht bebauten Wohnsiedlungen ist der Nutzen am größten. Die Wohnbevölkerung ist wie in der Abbildung ersichtlich entlang des Straßennetzes, überwiegend entlang der Landesstraßen angesiedelt. Ein Ausbau des Radwegenetzes auf diesen Streckenabschnitten, bei dem die Bevölkerung am schnellsten und sichersten in das Netz eingebunden werden kann, ist demnach sehr wünschenswert und fließt in die Beurteilung der Radrouten bei der Planung ein.

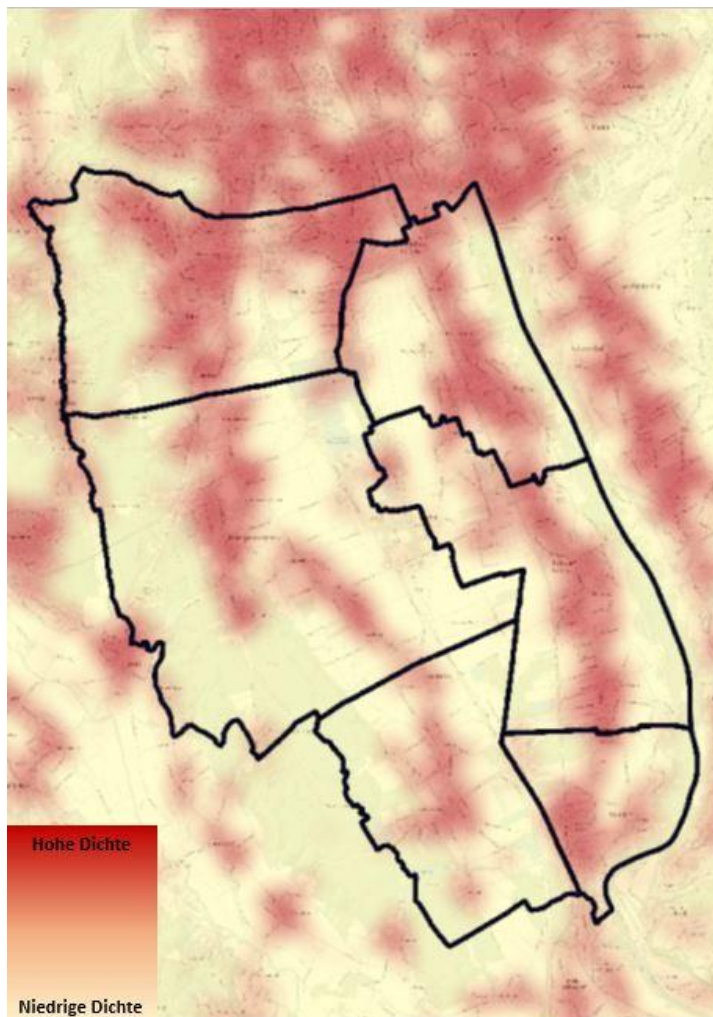


Abbildung 4-4 Heatmap: räumliche Verteilung der Wohnbevölkerung (Stand: 2015)
Quelle: eigene Darstellung (PLANUM)

4.3 Sicherheit der Radfahrer

Für die Beurteilung der **Sicherheit** im Projektgebiet wurden die **Verkehrsunfälle** mit **Fahrradbeteiligung** der vergangenen Jahre im Zusammenhang mit der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke der jeweiligen Straßenabschnitte betrachtet (Abbildung 4-5). In einem Zeitraum von nur 6 Jahren (2014 – 2019) kam es zu einer erheblichen Anzahl von insgesamt **227**

Unfällen mit Fahrradbeteiligung. Etwa 40 % der Unfälle geschah ohne Fremdeinwirkung, hier können keine Rückschlüsse auf die bestehende Infrastruktur hergeleitet werden. Die restlichen 60 % der Unfälle werden in unterschiedliche Gruppen zusammengefasst:

- 🚲 Fußgängerunfälle
- 🚲 Unfälle beim Abbiegen / Einbiegen / Queren einer Kreuzung
- 🚲 Unfälle im Richtungs- oder Begegnungsverkehr
- 🚲 Unfälle mit haltenden oder parkenden Fahrzeugen
- 🚲 Sonstige Unfälle

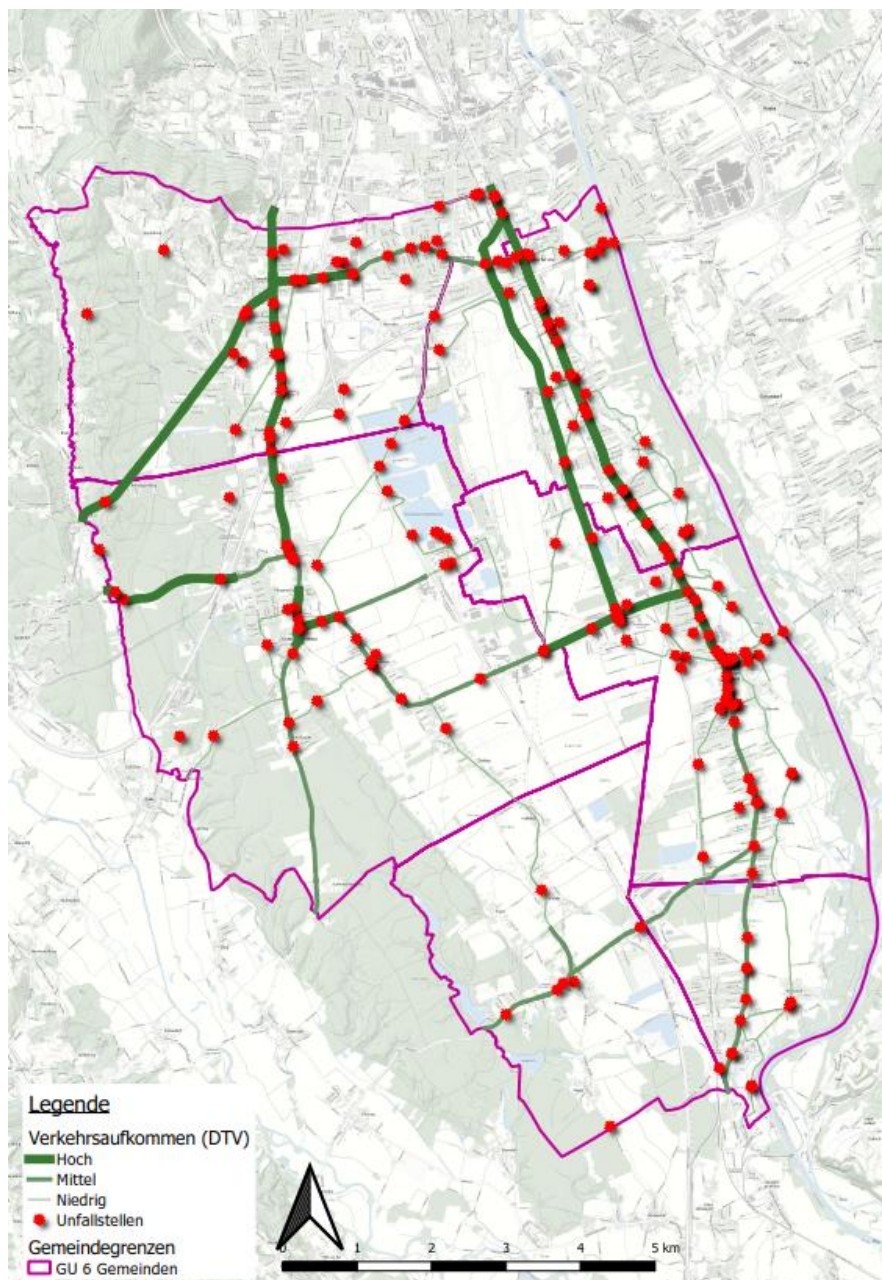
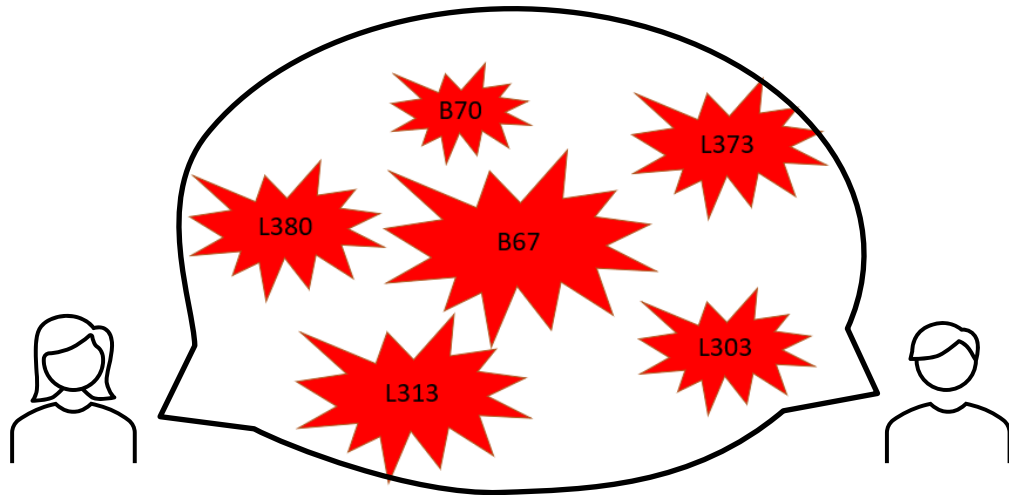


Abbildung 4-5 Verkehrsunfälle mit Fahrradbeteiligung und DTV
Quelle: Statistik Austria, eigene Darstellung (PLANUM)

Es zeichnen sich deutlich Stellen mit einer größeren **Unfallhäufigkeit** ab. Diese stimmen sehr gut mit den explizit genannten Angsträumen der ausgewerteten Fragebögen überein:



Diese Unfallstellen liegen vor allem am Landesstraßennetz mit sehr **hohem Verkehrsaufkommen** und **fehlender Radverkehrsinfrastruktur**. Ein entsprechender Ausbau der bestehenden Infrastruktur in diesen Bereichen hat demnach eine hohe Priorität, um eine sichere Radverbindung entlang des Straßennetzes zu gewährleisten.

Die **erlaubte Geschwindigkeit** spielt neben dem subjektiven Gefühl für die Sicherheit der Radfahrer auch eine entscheidende Rolle in der Planung der erforderlichen Maßnahmen. Für die unterschiedlichen Routenkategorien gibt es entsprechend *RVS 03.02.12 Radverkehr* Hinweise für den Einsatz spezifischer Radfahranlagen. Demnach können Radfahrer bei einer Route, die zu einer flächigen Erschließung dient, bei einem DTV von 12.000 Kfz/24h und einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h im Mischverkehr geführt werden. Gleichzeitig ist es bei einem DTV von 12.000 Kfz/24h notwendig, eine getrennte Radfahranlage zu errichten, wenn die Geschwindigkeitsbeschränkung 50 km/h oder mehr beträgt. Bei Streckenabschnitten, wo eine getrennte Radverkehrsanlage nicht realisierbar ist, könnte eine Senkung der Kfz-Geschwindigkeiten die Notwendigkeit des Trennprinzips aufheben und den Radverkehr im Mischverkehr oder auf einem Mehrzweckstreifen führen lassen.

Für den Großteil der Gemeindestraßen ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h angeordnet (auf Vorrangstraßen 50 km/h). Außerhalb von Ortsgebieten sind die erlaubten Geschwindigkeiten höher als 50 km/h.

4.4 Befahrung des bestehenden Radwegenetzes

Nach der ersten Analyse des Planungsgebietes wurden die wichtigsten Verbindungen zwischen den Gemeinden in einem Plan festgehalten und nachfolgend mit einer **Befahrung** fotodokumentiert. Durch eine automatisierte Fotofunktion mit einer entsprechenden Kamera mit GPS-

Signal konnte die Aufnahme des Bestandes an zwei Tagen (11. Mai 2021 | 25. Mai 2021) erfolgen.

Mit den georeferenzierten Fotos konnten im Nachhinein etwaige Mängel des Bestandes im Planungsteam besprochen, diskutiert und nach möglichen Maßnahmen gesucht werden. In Abbildung 4-6 sind die Befahrungen dargestellt. Die grünen Punkte stellen jedes aufgenommene Foto (Aufnahme alle 5 Sekunden) dar. Da bei den automatisierten Fotos nicht immer das exakt gewünschte Motiv zu sehen war, wurden auch während der Planungsphase bei Gelegenheit die entsprechenden Stellen vor Ort besucht und Fotos gemacht. Außerdem wurde der Online-Dienst *Google Street View* für eine 360-Grad-Ansicht verschiedener Streckenabschnitte genutzt.

Kritische Abschnitte wurden genauer betrachtet und der Bestand detailliert erhoben. Die Erkenntnisse (fehlende Radinfrastruktur entlang wichtiger Verbindungstrecken, ungenügend gesicherte Kreisverkehrsanlagen, zu wenig gesicherte Querungsstellen für den Radverkehr uvm.) dieser Befahrungen flossen im Anschluss mit in die Radnetzplanung ein.



Abbildung 4-6 Befahrung Projektgebiet

Quelle: Fotos (PLANUM, GoogleStreetView), eigene Darstellung (PLANUM)

4.5 Points of Interest (POI)

Die für den Alltags- und Freizeitverkehr wichtigsten **Points of Interest** wurden in der Grundlagenermittlung erhoben und dokumentiert. Die folgende Abbildung zeigt anhand der Grazer Innenstadt, wie diese POI's aussehen könnten. Es ist zu beachten, dass in diesem Beispiel nur ein kleiner Ausschnitt aller POI's dargestellt wird, die Art und Anzahl der gewählten Punkte hängt vom betrachteten Gebiet und dessen Angebot ab. Quell- und Zielfahrten enden bzw. beginnen meist bei einem dieser Punkte, weshalb die Anbindung der wichtigsten POIs in der Planung berücksichtigt wird.

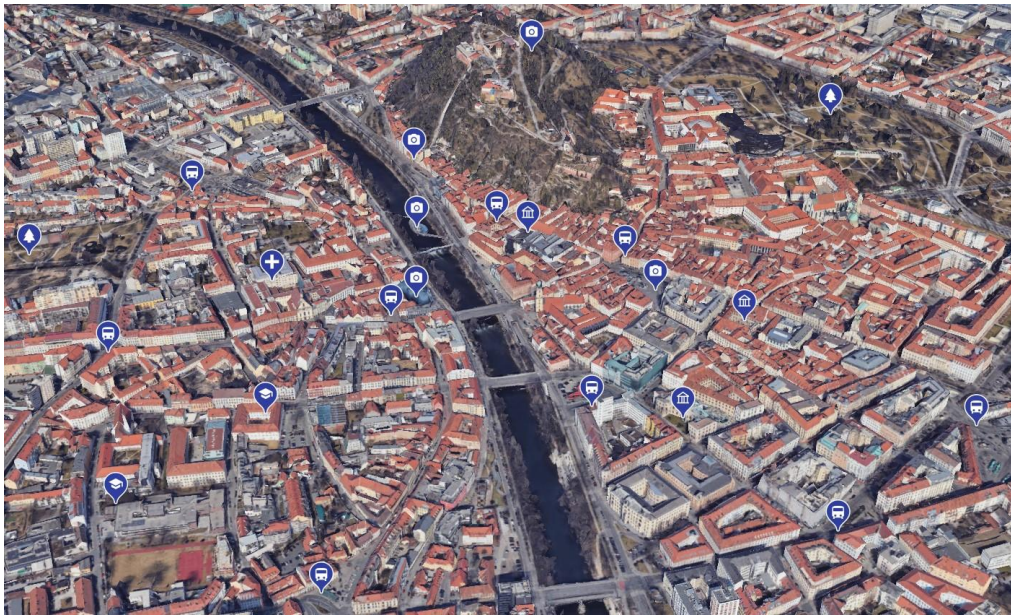


Abbildung 4-7 Points of Interest der Grazer Innenstadt
Quelle: Google Earth, eigene Darstellung (PLANUM)

Neben den oben abgebildeten Punkten:

- 🚲 ÖV-Haltestellen
- 🚲 Bildungsstandorte
- 🚲 Freizeitaktivitäten (Museen, Sportzentren, Bibliotheken, etc.)
- 🚲 Krankenanstalten

gibt es auch weitere Stellen, für die eine Anbindung an ein gut ausgebautes Radwegenetz eine große Bedeutung hat:

- 🚲 Gemeindeämter
- 🚲 Multimodale Knoten
- 🚲 Leitbetriebe
- 🚲 Einkaufszentren

Da diese Punkte sehr oft die Quelle oder das Ziel einer Fahrt darstellen, ist nicht nur die Anbindung an das Radwegenetz wichtig, sondern auch die Ausgestaltung für den ruhenden Verkehr, da die Nutzer hier am ehesten ihr Fahrrad für eine gewisse Zeit stehen lassen. Diese Stellen im Netz sind mit entsprechenden Radabstellanlagen auszustatten, je nach Art des Ziels differenziert die Ausgestaltung dieser Anlagen (s. Kapitel 5.1.2)

5 Säule A: Planen und Bauen

5.1 Planungsgrundsätze für den Radverkehr

Für die Radnetzplanung gibt es verschiedene **Planungsrichtlinien**, und **-grundsätze** (*RVS 03.02.13, Planungsleitfäden Radverkehr, Design Manual for Bicycle Traffic, Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung von D. Lohse und W. Schnabel, usw.*), die es einzuhalten gilt. Diese tragen vor allem dazu bei, dass das geplante Netz dementsprechend sicher und effizient ausgeführt werden kann. Ein Auszug dieser Grundsätze ist:

-  ein **durchgehendes** und **zusammenhängendes Radwegenetz** im Planungsgebiet (flächige Erschließung)
-  **Sicherheit:** gute Sichtbeziehungen, klare Vorrangverhältnisse, ...
-  **Direktheit:** möglichst wenig Umwege und Steigungen
-  ausreichende **Abstellanlagen** in guter Qualität
-  qualitativ hochwertige **Infrastruktur** (empfohlene Breiten, Beleuchtung, Beschilderung, ...) sowohl bei **Strecken** als auch bei **Knotenpunkten**

Der Radverkehr gliedert sich in zwei Nutzergruppen. Der Fokus im Rahmen der Radstrategie des Landes Steiermark liegt auf dem **Alltagsverkehr** und umfasst damit hauptsächlich jene Wege, die die Menschen zur Deckung der werktäglichen Mobilitätsnachfrage bei der Verbindung unterschiedlicher Aktivitäten unternehmen. Dort wo sich der **Freizeitverkehr** mit dem Alltagsradverkehr überlagert, wurde dieser natürlich ebenso berücksichtigt.

Die beiden Verkehrsgruppen setzen sich zusammen aus:

-  **Alltagsradverkehr:**
 - Fahrten zum und vom Arbeitsplatz (Berufspendlerverkehr)
 - Fahrten zur und von der Ausbildungsstätte (Ausbildungsverkehr)
 - Erledigungsfahrten für private Erledigungen z.B. zum Arzt, Amtsweg (Erledigungsverkehr)
 - Einkaufen (Einkaufsverkehr als Teil des Erledigungsverkehrs)
 - Fahrten in der Freizeit, deren eigentlicher Zweck nicht im Radfahren an sich besteht wie z.B. zum Sportplatz, kulturelle Veranstaltungen, private Besuche (Freizeitverkehr)
-  **Freizeitradverkehr:**
 - Ausflugsfahrten, deren Zweck einzig und allein im Radfahren besteht wie z.B. Bewegung, Sport (Freizeitverkehr)

Durch die unterschiedlichen Zwecke der Fahrten, unterscheiden sich die Bedürfnisse und Anforderungen an die Radverkehrsinfrastruktur der beiden Gruppen (siehe Tabelle 5-1).

Tabelle 5-1 Eigenschaften und Bedürfnisse von Radfahrern im Alltags- bzw. Freizeitverkehr

Zielorientierter Alltagsverkehr	Wegorientierter Freizeitverkehr
fährt zügig	fährt eher gemütlich
sucht Abkürzungen, wenn die Radverkehrsführung mit Umwegen verbunden ist	Akzeptiert die Radverkehrsführung, auch wenn sie mit Umwegen verbunden ist
fährt eher Ziele im dicht bebauten Ortsgebiet an	fährt eher Ziele außerhalb des Ortsgebietes an
fährt meist alleine	fährt alleine, mit der Familie oder in Gruppen
fährt auch bei Schlechtwetter und Dunkelheit	fährt nur bei halbwegs schönem Wetter
Wegweisung nur im übergeordneten Netz	Routenbeschilderung und Wegweisung
erfordert engmaschiges Netz	auf Hauptrouten gebündelt
Planungsgrundlage: Sicherheit und Direktheit, Komfort und Attraktivität	Planungsgrundlage: Sicherheit, Erlebnis, Erholungswert, Komfort und Attraktivität
DER WEG IST DIE STRECKE ZUM ZIEL	DER WEG IST DAS ZIEL

Quelle: RVS 03.02.13 Radverkehr, April 2022, eigene Darstellung (PLANUM)

Vorrangiges Ziel nach Umsetzung ist ein **leistungsfähiges, durchgehendes (lückenlos) und sicheres Radverkehrsnetz**. Durch die Kombination verschiedener Hierarchien von Radrouten (siehe Kapitel 5.1.1) wird gewährleistet, dass alle relevanten Ziele innerhalb des Projektgebietes mit dem Fahrrad erreichbar sind. Hauptaugenmerk sollte dabei auf die **Verkehrssicherheit** gelegt werden. Besonders im Querungsbereich (Kreuzungen) besteht erheblicher Verbesserungsbedarf, da laut Untersuchungen und Statistiken hier die meisten Unfälle passieren. Abbildung 5-1 zeigt als Beispiel für den Radverkehr sehr gut ausgebauten Kreisverkehr. Es sind alle Richtungen mit dem Fahrrad befahrbar. Außerdem ist die Verkehrssicherheit durch eine getrennte Führung und einer farbigen Markierung (Bewusstseinsbildung für den Kfz-Lenker) gegeben.



Abbildung 5-1 Beispiel eines Knotenpunktes in den Niederlanden
Quelle: Google Earth

Die **persönliche Sicherheit** ist ausschlaggebend bei der der Mobilitätswahl (lt. Auswertung der Fragebögen). Neben der Beleuchtung entlang der Radroute ist auch die „soziale Kontrolle“ ein wesentlicher Faktor. Deshalb sind Freizeitrouten, abseits der Siedlungsgebiete, oft für den Alltag nicht geeignet.

Im Radverkehr sind dabei besonders die Entwicklungen im Bereich der **Elektro-Mobilität** zu berücksichtigen. Aus dieser Entwicklung ergeben sich positive Veränderungen in Bezug auf die von Radfahrern akzeptierten Wegentfernungen und die erzielbaren Reisezeiten. Neben den positiven Veränderungen steigen durch die erhöhten Geschwindigkeiten und den verschiedenen Formen von Fahrrädern (E-Bike, Lastenrad, ...) jedoch auch die Anforderungen an eine Radverkehrsanlage.

Zusammen mit einer durchdachten **Raumplanungs-** und **Entwicklungspolitik**, welches die Nahversorgung und die Mischnutzung (Wohnen, Bildung und Arbeiten sowie Naherholung) für die Bevölkerung langfristig sichert, kann die Alltagsradmobilität eine nachhaltige, tragfähige Alternative zu einer Kfz-zentrierten Lebensführung bilden.

Wichtig sind ausreichende und gut ausgebaute **Abstellanlagen** nahe an Ziel- und Quellorten, um die Zu- und Abgangszeit zu verkürzen und eine Sicherheit für den ruhenden Verkehr zu garantieren. Dafür ist ein zufriedenstellendes Angebot bei Arbeits- und Bildungsstätten, Einkaufszentren und ÖV-Knotenpunkten vorzusehen.

5.1.1 Hierarchische Strukturierung der Radwegeinfrastruktur

Bei der Planung von Infrastruktur für den Radverkehr ist eine aufeinander abgestimmte Planung aller Anlagen wichtig.

Ein effizientes Radwegenetz teilt sich in unterschiedliche Routen auf, die verschiedene Funktionen erfüllen. Diese hierarchische Strukturierung unterteilt die Radwegeinfrastruktur in **drei Grundtypen**:

-  **Haupttradrouten** sind möglichst direkte, schnelle Verbindungen zwischen Quelle und Ziel und weisen eine besonders hohe Qualität auf. Auf diesen Routen wird damit Radfahrern aufgrund der Schnelligkeit mit einer entsprechenden Infrastruktur eine besondere Bedeutung zugeteilt.
-  **Nebenradrouten** bilden die Zusammenführung und Zubringerfunktion der Haupttradrouten untereinander und verbinden außerdem wichtige Quell- und Zielpunkte.
-  **Erschließungsnetz** dienen der flächigen Erschließung größerer Gebiete. Radfahrer können die Routen mit anderen Verkehrsteilnehmern teilen ohne größeres Konfliktpotential zu verursachen oder sich gegenseitig zu behindern.

In der Radnetzstudie des steirischen Kernballungsraums sind diese Grundtypen in drei verschiedene Kategorien (A bis C) unterteilt, wobei Kategorie A die Haupttradrouten, Kategorie B die Nebenradrouten und Kategorie C das Erschließungsnetz darstellt. Durch die Berücksichtigung dieser Kategorisierung, welche für alle Radverkehrsnetze in der Steiermark Anwendung

finden soll, kann ein auf die Bedürfnisse der Radfahrenden ausgerichtetes Verkehrssystem erreicht werden. Die Charakteristika der verschiedenen Netzkategorien sind in der Tabelle 5-2 detailliert dargestellt.

Tabelle 5-2 Netzhierarchie des Radnetzes

Netzhierarchie für den steirischen Kernballungsraum	Kategorie A	Kategorie B	Kategorie C
Räumliche Funktion	Verbindung von Gemeinden oder Stadtteilen	flächige Erschließung	Ergänzende Erschließung
Planungsprinzip	Hohe Geschwindigkeit am gesamten Streckenzug, Konkurrenzfähigkeit z. Pkw	Netzwirkung	Erschließung von Potenzialen
Organisationsform*	• Trennprinzip zum Kfz-Verkehr bei $v_{\max Kfz} > 30\text{km/h}$ • Trenn-/Mischprinzip zum Kfz-Verkehr bei $v_{\max Kfz} \leq 30\text{km/h}$	• Trennprinzip zum Kfz-Verkehr bei $v_{\max Kfz} > 30\text{km/h}$ • Trenn-/Mischprinzip zum Kfz-Verkehr bei $v_{\max Kfz} \leq 30\text{km/h}$	Mischprinzip zum Kfz-Verkehr bei $v_{\max Kfz} \leq 30\text{km/h}$
Linienführung	direkt, geringe Steigungen	nach Erfordernis	nach Erfordernis
Führung im Knotenpunktbereich	bevorragt, wenn erforderlich planfrei	bevorragt	nach Erfordernis
Projektierungsgeschwindigkeit	mind. 30 km/h	mind. 25 km/h	mind. 20 km/h
Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit*	25 bis 30 km/h	15 bis 25 km/h	Bis 25 km/h
Querschnittsform	Überholen ist möglich	für entsprechend hohe Kapazitäten ausgelegt	ohne nähere Definition
*angelehnt an CROW, Design manual for bicycle traffic, NL, 2017			

Quelle: Radnetzstudie des steirischen Kernballungsraums, eigene Darstellung

5.1.2 Typen von Radverkehrsanlagen

Eine umfassende Dokumentation und Erklärung der unterschiedlichen Organisationsformen und Netzelemente für den Radverkehr kann der *RVS 03.02.13 – Radverkehr, April 2022* entnommen werden.

Prinzipiell gibt es zwei Arten, wie der Radverkehr geführt werden kann:

-  **Mischverkehr:** Nutzung derselben Fläche für mehrere Verkehrsmittel
-  **Trennprinzip:** Für den Radverkehr stehen eigene Flächen zur Verfügung

Welches Prinzip angewandt werden muss, hängt von der verordneten **Geschwindigkeit** und von der **Verkehrsstärke** bzw. dem **Schwerverkehrsanteil** auf dem betroffenen Streckenabschnitt ab. Zusätzlich zu dem genannten ist die Wahl der Radfahranlagen abhängig von der Routenhierarchie der Strecke. Während bei Haupt- und Verbindungsrouten das Mischprinzip nur unter 30 km/h und einer entsprechenden Verkehrsstärke angewendet werden darf, ist die Wahl bei einer Route mit der Hierarchie „Flächenerschließung“ weniger streng geregelt. Es wird empfohlen, ab 50 Lkw/h das Trennprinzip anzuwenden.

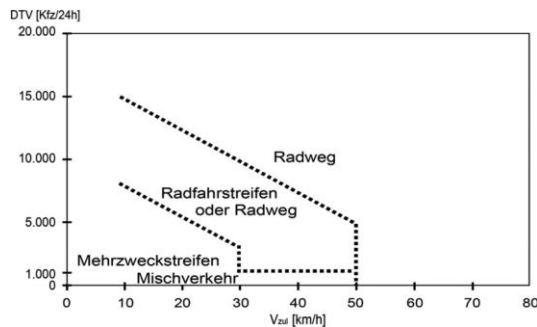


Abbildung 5-2 Einsatz spezifischer Radfahranlagen von Haupt- sowie Verbindungsrouten

Quelle: RVS 03.02.13 Radverkehr, April 2022

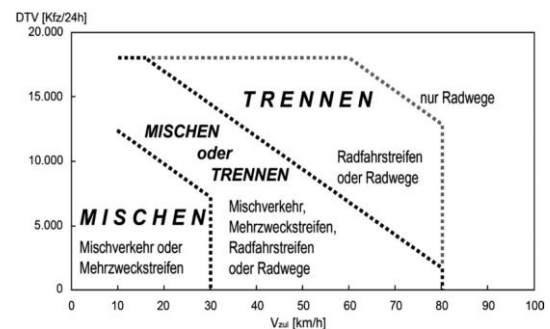


Abbildung 5-3 Einsatz spezifischer Radfahranlagen auf Strecken mit der Funktion der Flächenerschließung

Quelle: RVS 03.02.13 Radverkehr, April 2022

In Tabelle 5-3 sind verschiedene **Organisationsprinzipien** des Radverkehrs im Ortsgebiet für verschiedene Straßentypen und mehreren Einflussfaktoren dargestellt.

Tabelle 5-3 Anzustrebendes Organisationsprinzip des Radverkehrs im Ortsgebiet

✓ empfohlen, (✓) bedingt empfohlen, - nicht empfohlen			Haupttrouten	Verbindungs- und Sammelrouten	Sonstige Abschnitte
Kfz -Rad	Trennprinzip	Selbstständig geführter Radweg	✓	✓	✓
		Straßenbegleitender Radweg	✓	✓	✓
		Radfahrstreifen	✓	✓	✓
	Mischprinzip	Fahrradstraße	✓	✓	✓
		Mischverkehr auf der Fahrbahn	✓	✓	✓
		Fahrstreifen für Radverkehr und öffentlichen Verkehr	(✓)	✓	✓

		Mehrzweckstreifen	✓	✓	✓
Fuß-Rad-Kfz	Mischprinzip	Fahrradstraße	✓	✓	✓
		Begegnungszone	✓	✓	✓
		Wohnstraße	-	✓	✓
		Güter- und Begleitwege	✓	✓	✓
Fuß-Rad	Mischprinzip	Geh- und Radweg	(✓)	✓	✓
		Radfahren in Fußgängerzonen	-	✓	✓

Quelle: RVS 03.02.13 Radverkehr / Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr, April 2022, eigene Darstellung

Einige der häufigsten Formen von **Radverkehrsanlagen** sind folgende:

-  **Mischverkehrsführung** erlaubt dem Radverkehr und dem Kfz-Verkehr die gemeinsame Nutzung einer Verkehrsfläche bzw. Straße ohne besondere zusätzliche Vorkehrung (z.B. Markierungen bestimmter Flächen auf der Fahrbahn). Aufgrund der geringen Geschwindigkeiten im Gemeindestraßennetz, ist der Mischverkehr eine der an der häufigsten verwendeten Form der Radverkehrsführung. Um die Sicherheit der Radfahrer zu gewährleisten, wird die Führung im Mischverkehr häufig durch Fahrbahnmarkierungen ergänzt. Diese Markierungen werden in Form von Piktogrammen (z.B.: *Sharrows*) ausgeführt und tragen zur Betonung des Radverkehrs auf der Fahrbahn hin.
-  **Fahrradstraßen** sind Straßen oder Straßenabschnitte, auf denen außer dem Radverkehr jeder Fahrzeugverkehr verboten ist. Dem Kfz-Verkehr ist nur das Zu- und Abfahren mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h gestattet, eine Durchfahrt ist nicht erlaubt (ausgenommen sind Linienbusse und Müllfahrzeuge).
-  **Geh- und Radwege** können je nach Frequenz der Fußgänger und Radfahrer **gemischt** oder **getrennt** ausgeführt werden. Jedoch sollten Geh- und Radwege nur dann gemischt ausgeführt werden, wenn die notwendige Breite für eine getrennte Führung nicht ausreicht (Konfliktvermeidung) und die Verkehrsbelastung und die Kfz-Geschwindigkeit für eine Führung im Mischverkehr zu hoch ist.
-  **Mehrzweckstreifen** sind ein durch Leitlinien abmarkierter Teil der Fahrbahn, der im Gegensatz zum Radfahrstreifen auch vom Kfz-Verkehr weiterhin mitbenutzt werden darf, allerdings immer mit Rücksicht auf die Radfahrer. Durch diese Form wird der vorhandene Straßenraum besser ausgenützt. Ähnlich wie bei der typischen Führung im Mischverkehr, wird durch Fahrbahnmarkierungen dem Kfz-Lenker deutlich gemacht, dass sich Radfahrer auf der Straße befinden. Durch die fortlaufende Markierung achten die Kfz-Lenker bewusster auf die Radfahrer, wodurch die Aufmerksamkeit gestärkt und die Verkehrssicherheit erhöht wird. An kritischen Stellen ist eine Einfärbung des Mehrzweckstreifens und damit eine erhöhte Sichtbarkeit des Streifens sinnvoll.

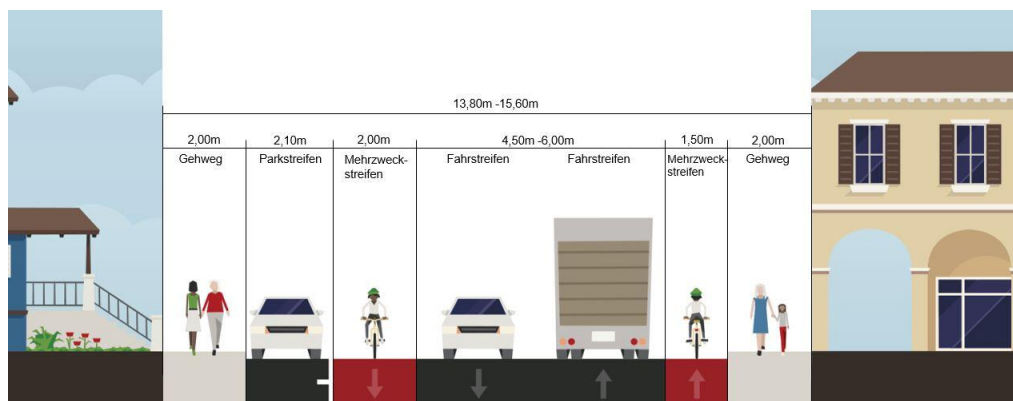


Abbildung 5-4 Quersprofil mit einem beidseitigen Mehrzweckstreifen

Quelle: RVS 03.02.13 Radverkehr, Streetmix

- 🚲 **Radfahrstreifen** sind ähnlich wie der Mehrzweckstreifen ein Teil der Fahrbahn, dürfen aber nicht vom Kfz-Verkehr befahren werden. Radfahrstreifen sind durch eine Sperrlinie abmarkiert, sie sind nur dann sinnvoll, wenn sie vom fließenden und ruhenden Verkehr freigehalten werden können.

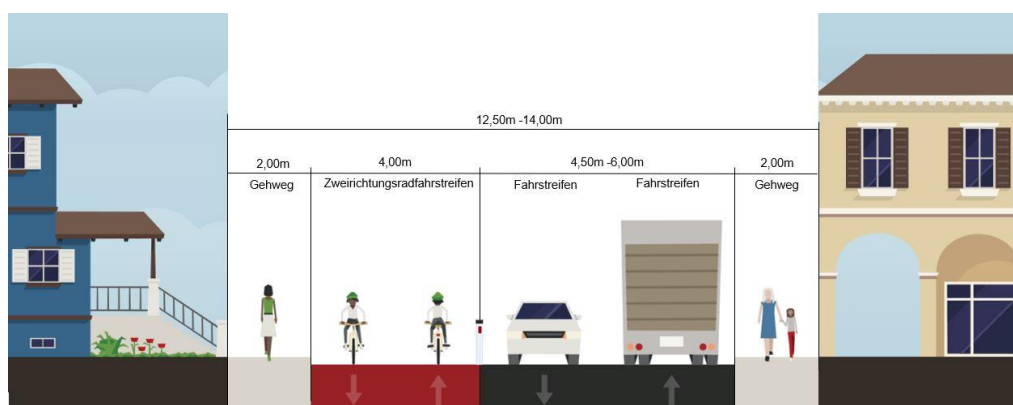


Abbildung 5-5 Quersprofil mit einem Radfahrstreifen

Quelle: RVS 03.02.13 Radverkehr, Streetmix

- 🚲 **Radfahren gegen die Einbahn** ist vor allem in städtischen Gebieten relevant. Durch eine Verordnung der Straßenverkehrsbehörde kann die vorgeschriebene Fahrtrichtung für den Radverkehr ausgenommen werden und die Einbahn für Radfahrer geöffnet werden.

Eine Kombination aus **Beschilderung** mit verschiedenen Zusatzinformationen (Ziele und Entfernungen) und **Bodenmarkierungen** sollten für die **Wegweisung** vorgesehen werden. Bei der Bodenmarkierung sind, zusätzlich zu rechtlich verpflichtenden Markierungen, nur solche Maßnahmen angedacht, die die Sichtbarkeit der Radfahrer erhöht z.B. zusätzliche farbige Markierungen oder Radfahrer Piktogramme. Bei der Beschilderung und Markierung sollte darauf geachtet werden, dass nicht zu viele Informationen in einem kurzen Abschnitt dargestellt werden, da ansonsten die Gefahr zur Ablenkung besteht.

5.1.1 Attraktivität durch mehr Komfort und Reisegeschwindigkeit

Durch eine Erhöhung der **Reisegeschwindigkeit** auf Grund verbesserter Infrastruktur und der immer größeren Anzahl an elektrobetriebenen Fahrrädern ist es möglich, auch längere Distanzen komfortabel mit dem Fahrrad zurückzulegen. Eine Steigerung der Attraktivität des Fahrrades als Verkehrsmittel für Alltagsstrecken ist die Folge. Mit weiteren Maßnahmen wie dem Ausbau von Radabstellanlagen bei POIs und Haltestellen verringert sich nicht nur die Parkplatzsuche, sondern es wird durch die multimodale Mobilität auch die ÖV/Rad Kombination gestärkt.

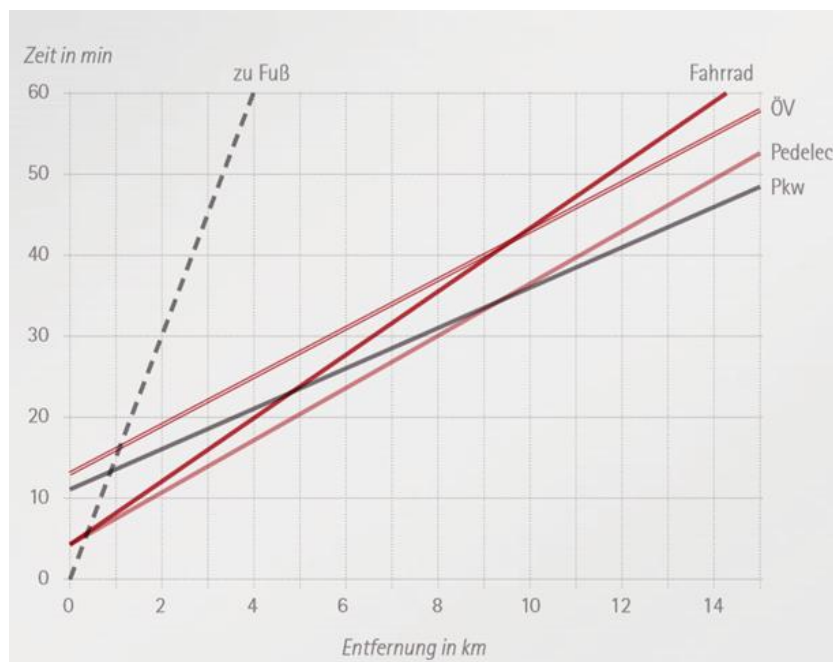


Abbildung 5-6 Wegevergleich Tür zu Tür Reisezeit im Stadtverkehr

Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2016): Der Faktor Zeit im Radverkehr. Daten, Fakten und Maßnahmen zur Beschleunigung des Radverkehrs. Wien

Die Analyse der Reisegeschwindigkeiten unterschiedlicher Verkehrsmittel zeigt die Vorteile des Radverkehrs im urbanen Bereich in Bezug auf die **erforderliche Reisezeit** auf. Bei Reiseweiten bis etwa 5 km ist für das Verkehrsmittel Fahrrad der geringste Zeitaufwand gegenüber dem Pkw und dem öffentlichen Verkehr erforderlich. Dabei werden beim Pkw und beim ÖV die Zu- und Abgangszeiten sowie beim Pkw die Zeit für die eventuelle Parkplatzsuche und beim ÖV die Wartezeit mitberücksichtigt.

Um eine Reisezeitverkürzung zu erzielen, werden schnelle und leistungsfähige Radverbindungen benötigt. Einige Maßnahmen sind hier aufgelistet:

- 🚲 **Radschnellverbindungen** werden mit Ausnahme der Fahrradstraße in Form von baulich getrennten Radwegen ausgeführt. Bei der Ausgestaltung ist auf eine direkte und steigungsfreie Linienführung, ausreichende Breite, hohe Belagsqualität, gute und sichere Befahrbarkeit bei hohen Geschwindigkeiten und Nässe und auf eine städtebauliche Integration bzw. landschaftliche Einbindung zu achten.

- 🚲 Die **Nutzung von E-Bikes** sollte gefördert werden, um längere Distanzen komfortabel überwinden zu können. Es gibt dazu einige Förderprogramme, die die Anschaffung eines E-Bikes finanziell unterstützen.
- 🚲 **Vorrang bei Knotenpunkten** und bei Ausfahrten von Seitenstraßen sind sinnvolle Maßnahmen, um die für Radfahrer umständlichen „stop-&-go“ Vorgänge zu minimieren. Diese Vorrangsituation wird mit einer entsprechenden Markierung und Beschilderung erreicht.
- 🚲 **Ausreichende Abstellanlagen** nahe an Ziel- und Quellorten, um die Zu- und Abgangszeit zu verkürzen. Dafür ist ein ausreichendes Angebot bei Arbeits- und Bildungsstätten, Einkaufszentren und ÖV-Knotenpunkten vorzusehen. Je nach Benutzerprofil ist ein unterschiedlicher Ausbau der Abstellanlage relevant.
- 🚲 Eine **Durchgängige und einheitliche Wegweisung** benötigt relativ wenig Investitionen und vermeidet Zeitverluste durch Umwegfahrten. Unterstützend werden dafür auch Routenplaner-Apps angeboten.
- 🚲 Durch die erhöhten Reisegeschwindigkeiten steigt das Konfliktpotential mit den Fußgängern. Daher ist bei der Infrastrukturplanung eine **Trennung zwischen Fuß- und Radverkehr** unbedingt anzustreben.

5.1.2 Kriterien für Fahrradabstellanlagen

Eine wichtige Begleitmaßnahme zu einem leistungsfähigen Radwegenetz sind ausreichende und hochqualitative **Radabstellanlagen**. Das bequeme und sichere Parken trägt wesentlich zur Attraktivität der Nutzung des Fahrrads im Alltag bei. Daher ist es notwendig, ein entsprechendes Angebot an Abstellplätzen nahe den Zielen und Quellen zur Verfügung zu stellen. Es folgt eine Auflistung der wesentlichen **Qualitätskriterien** für Fahrradabstellanlagen, die bei der Planung und Errichtung zu berücksichtigen sind:

- 🚲 **Diebstahlsicherheit/Absperrmöglichkeit:** Ein geeigneter Fahrradständer ist absolut notwendig für eine sichere Radabstellanlage. Dabei soll der Fahrradrahmen und ein Laufrad mit einem Schloss an den Fahrradständer angeschlossen werden können. Eine feste Verankerung der Anlage am Boden verstärkt die Sicherheit zusätzlich. Die Notwendigkeit einer sicheren Verwahrung des eigenen Fahrrades wurde auch durch die im Zuge des RVK durchgeführten Umfrage bestätigt.
- 🚲 **Stabilität:** Es muss garantiert werden, dass Fahrräder mit den unterschiedlichsten Rahmengrößen einen sicheren und stabilen Halt haben. Im Falle eines Umkippens sollten die Felgen des Fahrrades nicht beschädigt werden (keine „Felgenkiller“).
- 🚲 **Dimensionierung der Stellfläche:** Die Anlagen sollten so dimensioniert werden, dass das leichte Ein- und Ausparken ermöglicht wird. Bei zu kleinem Abstand ist eine Beschädigung durch Gegeneinanderstoßen, Umkippen oder Verkeilen nicht auszuschließen. Laut *RVS 03.02.13 Radverkehr* beträgt bei einer ebenerdigen Aufstellung die Mindestlänge 2,00 m. Der Abstand zum nächsten Bügel beträgt 0,80 m, bei einer höhenversetzten Aufstellung reichen 0,50 m.

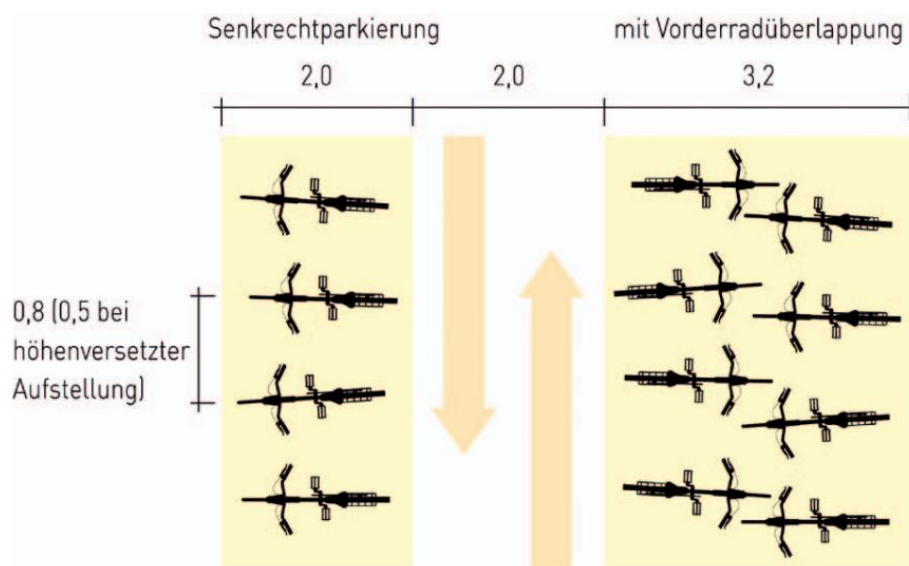


Abbildung 5-7 Platzbedarf für Radparken

Quelle: Leitfaden Fahrradparken, Planung und Realisierung von Radabstellanlagen in Salzburg, November 2013, RVS 03.02.13

-  **Barrierefreiheit:** Die Platzierung sollte so gewählt werden, dass die Abstellanlagen ohne große Umwege und Hindernisse (barrierefrei) erreichbar und gut sichtbar sind. Bei Beachtung einiger Grundsätze (keine Stiegen oder Absätze, keine engen Gänge/Zufahrten, keine steilen Rampen, keine engen und schwer zu öffnenden Türen) kann die Attraktivität der Radabstellanlage gestärkt werden.
-  **Erreichbarkeit:** Eine direkte Anbindung an das Radwegenetz (fahrend erreichbar) und zeitgleich eine Situierung nah zum nächsten Eingang (abhängig von der Aufenthaltszeit am Zielort) ist empfehlenswert (Abbildung 5-8). Eine gute Erreichbarkeit verringert die gesamte Reisezeit und stärkt das Fahrrad als konkurrenzfähiges Verkehrsmittel.

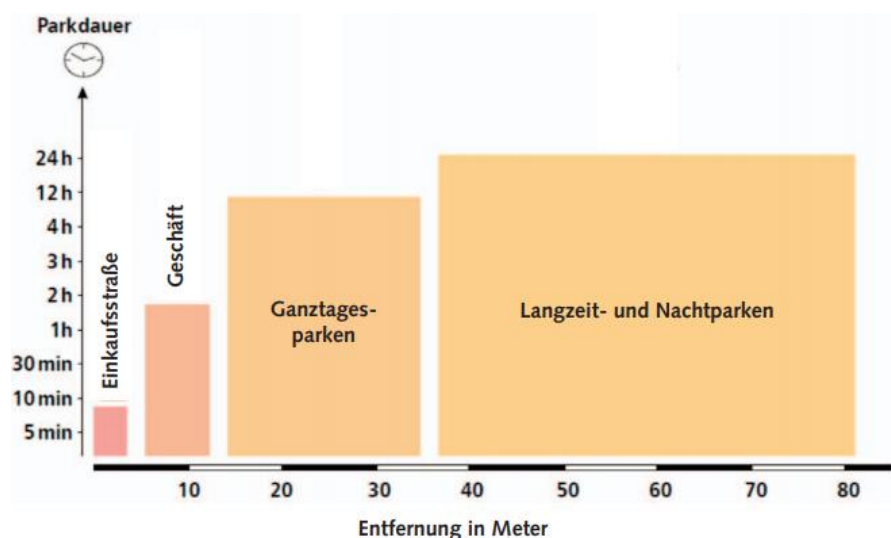


Abbildung 5-8 Maximal akzeptierte Entfernung zwischen Abstellort und Zielort in Metern in Abhängigkeit von der beabsichtigten Aufenthaltsdauer

Quelle: Leitfaden Fahrradparken, Planung und Realisierung von Radabstellanlagen in Salzburg, November 2013

- **Wartung:** Eine regelmäßige Wartung gewährleistet die einwandfreie Nutzung und Akzeptanz der Anlage z.B. die regelmäßige Entfernung der „Fahrradleichen“.

Zusätzlich zu diesen Basiskriterien bestehen auch **ergänzende Anforderungen** die wie folgt aussehen können:

- 🚲 **Beleuchtung:** ermöglicht das Nutzen (Aufsperrern des Schlosses, Einladen von Gepäck) im Dunkeln. Wenn die Straßenbeleuchtung nicht ausreichend ist, sollte entsprechende Beleuchtung montiert werden. Eine Beleuchtung schützt außerdem vor Vandalismus und Diebstahl und steigert das Sicherheitsgefühl.
- 🚲 **Ästhetik und Design:** Fahrradabstellanlagen haben nicht nur einen funktionalen Wert, sondern auch einen optischen Effekt auf das Stadtbild. Eine optimale Situierung und Gestaltung haben großen Einfluss auf die Attraktivität des öffentlichen Raums. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass die Funktionalität der Anlage erhalten bleibt.
- 🚲 **Überdachung:** Eine Standardausstattung von Fahrradabstellanlagen für Langzeitparker ist eine Überdachung. Diese schützt die abgestellten Fahrräder vor Witterung, Nässe und Rost. Die Überdachung sollte so ausgeführt werden, dass die Fahrräder auch vor schräg einfallendem Regen und Schnee geschützt sind.



Abbildung 5-9 Überdachte Radabstellplätze für Langzeitparker
Quelle: Innovametall GmbH, Österreich 2018

- 🚲 **Radboxen:** Radboxen sind vor Witterung geschützte Fahrradabstellmöglichkeiten, die es registrierte Nutzer ermöglicht, ihre Fahrräder vor Diebstahl und Vandalismus geschützt abzustellen. Die Boxen sind meist mit einem Vorhang-, Zylinder oder elektro-nischem Schloss versperrt und es befindet sich genug Platz für Fahrradzubehör (Helm, Schloss, Kindersitz, Regenschutz, etc.). Durch die immer steigende Popularität der E-

Fahrräder sind die neuesten Radboxen zum Teil bereits mit eingebauter Lademöglichkeit ausgestattet.



Abbildung 5-10 Radboxen in Salzburg für eine sichere Aufbewahrung
Quelle: Salzburgrad.at

Diese Qualitätskriterien und ergänzenden Anforderungen hängen stark von der Parkdauer ab. Im Bereich attraktiver Ziele (z.B. Geschäften, Schulen, Sportanlagen, Verwaltungseinrichtungen, usw.) ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass die Bedürfnisse von Beschäftigten, Besuchern und Kunden unterschiedlich sind. Während Beschäftigte oder Schüler ihre Fahrräder über einen längeren Zeitraum sicher und mit einem entsprechenden Schutz vor Wetter bzw. Vandalismus verwahren können sollten, wollen Besucher und Kunden ihr Fahrrad möglichst nahe am Ziel abstellen und von dort direkten Zugang zum Ziel haben. Die Parkdauer gliedert die Radfahrer demnach in zwei Gruppen:

- 1) **Kurzzeitparker** (Abstelldauer ≤ 2 Stunden)
- 2) **Langzeitparker** (Abstelldauer > 2 Stunden)

Tabelle 5-4 Anforderungen an eine Radabstellanlage – Kurzzeit- und langzeitparken im Vergleich

Wichtigkeit	Kurzzeitparken	Langzeitparken
Zugänglichkeit	sehr hoch	hoch
Erreichbarkeit	sehr hoch	hoch
Diebstahlschutz	mittel	sehr hoch
Witterungsschutz	gering	sehr hoch
Servicequalität	unwichtig	mittel
Stromversorgung	unwichtig	gering

Quelle: Leitfaden Fahrradparken, Planung und Realisierung von Radabstellanlagen in Salzburg, November 2013, eigene Darstellung

5.1.3 Zusatzangebote im Radverkehr

Multimodale Knotenpunkte:

Ein pragmatischer Ansatz zur Mobilität der Zukunft ist die Trendwende zur **multimodalen Transportalternative**. Dieser Trend spiegelt die Tatsache wider, dass unser Mobilitätsverhalten nicht nur die eine oder andere Mobilitätsform bevorzugt, sondern dass in unserem Alltagsverkehr zunehmend mehrere Formen der Mobilität (Mobilitätskette; multimodal) benutzt werden und damit dem Verkehrsteilnehmer eine hohe Flexibilität bei der Wahl des für den jeweiligen Weg am besten geeigneten Verkehrsmittel geboten wird. Die Herausforderung für die Planer ist es, einen möglichst nahtlosen Übergang zwischen der aktiven Mobilität (Fahrrad und zu Fuß), öffentlichem Verkehr, E-Car und E-Bike-Sharing und eigenem PKW zu schaffen.

Die geeignetsten Möglichkeiten dazu sind sogenannte multimodale Mobilitätsknotenpunkte (MMK). In Städten, wie zum Beispiel Graz mit dem Angebot tim (täglich intelligent mobil) wird ein multimodales Transportangebot für Nutzer durch solche Mobilitätsknoten an wichtigen Punkten im Stadtbereich erfolgreich betrieben. Zurzeit wird dieses System auch auf den steirischen Zentralraum (REGIOtim) ausgeweitet. In diversen Gemeinden im Umfeld von Graz sind diese multimodalen Knoten bereits im Einsatz. Auch im Planungsgebiet des Radverkehrskonzeptes wurden bereits mehrere TIM-Knoten umgesetzt (Feldkirchen bei Graz, Premstätten). Diese tragen somit zur Steigerung der Multimodalität der Bevölkerung bei.

Bei den geplanten Maßnahmen ist für jede Gemeinde mindestens eine neue Radabstellanlage vorgesehen. Besonders bei den wichtigen Quellen und Zielen (Einkaufszentren, öffentliche Einrichtungen, ÖV-Knotenpunkte, Freizeitzentren, größere Arbeitgeber und Bildungsstätten) sollte ein ausreichendes Angebot für das Fahrradparken vorgesehen werden.



Abbildung 5-11 REGIOtim Multimodaler Knoten (MMK), Standort Laßnitzhöhe
Quelle: PLANUM

Leitsystem:

Die Umsetzung einer **Wegweisung** ermöglicht die Attraktivierung bestehender Radrouten aufgrund einer besseren Wahrnehmbarkeit und hat ebenso eine entsprechende **Bewusstseinsbildung** für neu geplante Radrouten in der Bevölkerung, wodurch die Bedeutung des Radverkehrs gesamtheitlich steigt.

Ein Fahrradleitsystem soll eine einfache Orientierung gewährleisten und unnötige Umwege vermeiden. Die Umsetzung kann dabei auf unterschiedliche Arten erfolgen. Eine entsprechende **Beschilderung** ist als Zielwegweisung zu planen und umfasst in der Regel Richtungsangaben, Kilometerangaben und Zielnamen. Routeninformationen z.B. als Symbol oder Nummer der befahrenen Radroute sind auch vorzusehen. Die Informationen sollten gut lesbar und einheitlich dargestellt werden. Die Kombination mit **Bodenmarkierungen** ist erforderlich und mit einem entsprechenden Piktogramm und einer farblichen Hervorhebung möglich. Diese Maßnahme trägt zur Sicherheit bei, da andere Verkehrsteilnehmer durch eine erhöhte Sichtbarkeit darauf aufmerksam gemacht werden, dass sich auf dieser Strecke auch Fahrradfahrer befinden. Weiters werden die Informationen auch vom Radfahrer selbst besser wahrgenommen, da der Blick beim Fahrradfahren eher auf den Boden gerichtet ist. Ein Leitsystem hat im Vergleich zu anderen Maßnahmen ein sehr gutes Nutzen-Kosten-Verhältnis.



Abbildung 5-12 Beschilderung Leitsystem Graz
Quelle: PLANUM



Abbildung 5-13 Bodenmarkierung (Sharrow) in
Gratwein-Straßengel
Quelle: Gemeinde Gratwein-Straßengel

Servicestellen:

Es besteht die Möglichkeit, zentrale Radabstellanlagen mit Serviceeinrichtungen auszustatten. Diese Servicestellen beinhalten neben **Fahrradwerkzeug** und **Luftpumpen** zum Teil auch **Schlauchautomaten** für verschiedene Fahrradschläuche. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, dass die Nutzer kleinere Reparaturen selbst durchführen können. Ein Seilzug an den vorhandenen Werkzeugen und Pumpen verhindert einen Diebstahl.



Abbildung 5-14 Beispiele von Serviceeinrichtungen
Quelle: Stadt Graz, Stadt Salzburg

Radzählstellen:

Um **Radverkehrsströme** im Gebiet untersuchen zu können, kann eine manuelle oder automatische **Verkehrszählung** durchgeführt werden. Als automatische Zählstelle werden unter anderem LED-Radzähler eingesetzt. Diese werden meist an einer stark befahrenen Stelle aufgestellt, durch eine dynamische Anzeige sind diese Zählstellen sehr öffentlichkeitswirksam und zeigen die Bedeutung und die Anteile des Radverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen auf. Weiters dienen diese Dauerzählstellen zur Evaluierung geplanter Maßnahmen. In Graz gibt es bereits mehrere Standorte, die seit dem Jahr 2019 die Radverkehrsströme messen.



Abbildung 5-15 Zählstation in Dänemark
Quelle: Cycling Embassy Dänemark



Abbildung 5-16 Zählstation in Graz
Quelle: Linza.at

5.2 Radnetzplanung GU6

5.2.1 Erkenntnisse der Bestandsanalyse

Die in der Befragung und Bestandsanalyse (Kapitel 3 und 4) ermittelten Ergebnisse wurden evaluiert und flossen in die Netzplanung mit ein. Die wichtigsten Erkenntnisse waren unter anderem:

- 🚲 Die Bevölkerung der teilnehmenden Gemeinden ist laut Umfrageergebnisse zum Großteil sehr **Fahrrad affin**. Bei der Umsetzung ist die Akzeptanz der Bevölkerung wichtig und fördernd.
- 🚲 Der **Anteil an E-Bikes** je Haushalt wächst jährlich. Ein Ergebnis der Befragung war, dass das Fahrrad aufgrund zu langer Wege nicht genutzt wird. Mit einer elektrischen Unterstützung werden diese Wege eher mit dem Fahrrad zurückgelegt.
- 🚲 Die **fehlende** bzw. **wenig ausgebaute Radinfrastruktur** ist oft der Grund, warum viele Menschen das Fahrrad nicht als alltägliches Verkehrsmittel nutzen. Die Akzeptanz für eine Umsetzung sollte daher gegeben sein.
- 🚲 Der Bestand an **Radverkehrsanlagen** im Projektgebiet ist sehr dürrftig. Es gibt kaum bestehende Geh- und Radwege, die den erforderlichen Qualitätsansprüchen genügen. Hauptverbindungen sind im Bestand eher **lückenhaft**, wodurch die Radfahrer trotz hoher KFZ-Geschwindigkeit auf die Straße ausweichen müssen.
- 🚲 Die **Unfallstellen mit Fahrradbeteiligung** in den vergangenen Jahren passierten fast ausschließlich bei Streckenabschnitten, wo keine entsprechende Radinfrastruktur vorhanden ist und gleichzeitig ein hohes Verkehrsaufkommen herrscht. Die Unfallstellen der vergangenen Jahre deckt sich mit den genannten Angststellen der Bevölkerung. Auf diese Stellen wurde bei der Netzerstellung besonderes Augenmerk gelegt.
- 🚲 Es hat sich gezeigt (Ergebnisse des Fragebogens und diverse Gespräche während der Projektlaufzeit), dass die Gemeinden einen großen Wert auf den **Ausbau der Querverbindungen** unter den einzelnen Gemeinden legen.
- 🚲 Abgesehen von den Hauptverkehrsachsen an den Landesstraßen (hohe Geschwindigkeiten und Verkehrsstärken), gibt es **bestehende Nord-Süd Radverbindungen** (Bahnbegleitweg/Nord-Süd Magistrale, Murradweg), die von Radfahrern genutzt werden können. Bei der Detailplanung sollten alle wichtigen Achsen berücksichtigt werden.

5.2.2 Radroutennetz GU6

Auf Basis der Erkenntnisse der bisherigen Zustandsanalyse wurde das Netz in enger Abstimmung mit den jeweiligen Gemeinden und dem Land Steiermark (A16) durchgedacht und geplant und die Haupt- und Nebenrouten unter Berücksichtigung der relevanten Quell- und Zielverbindungen in das Projektgebiet dementsprechend integriert.

In Abbildung 5-17 ist das finale Radroutennetz für die Planungsregion dargestellt. Abgebildet sind die **Nord-Süd-Magistrale**, alle **Hauptradrouten** sowie das **Erschließungsnetz**.

Radverkehrskonzept GU6

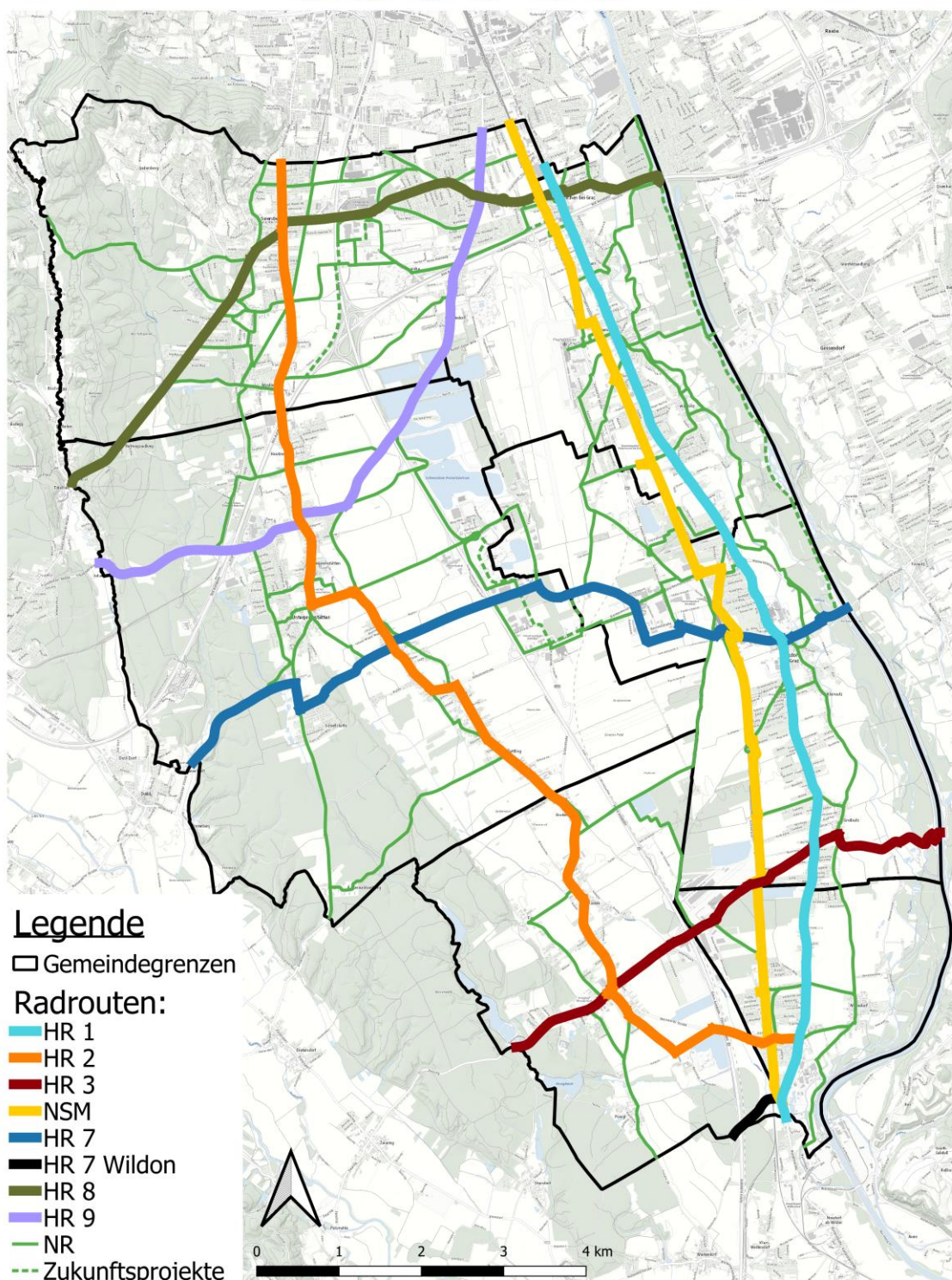


Abbildung 5-17 Radroutennetz Region GU6

Quelle: Kartenmaterial Basemap, eigene Darstellung (PLANUM)

Es wurde darauf geachtet, dass bestehende Radwege in den Umlandgemeinden angebunden werden damit auch im direkten Einzugsbereich keine Lücken entstehen. Das betrifft bereits finalisierte Radverkehrskonzepte (im Osten GU-SÜD, im Süden Wildon), bestehende Radwege der Stadt Graz, sowie eine mögliche Erweiterung des Radwegenetzes in Richtung Westen. Außerdem wurden wichtige ÖV-Knotenpunkte (z.B. S-Bahn Haltestellen) in der Routenplanung berücksichtigt.

Das Radverkehrskonzept GU6 beinhaltet insgesamt **8 Hauptradrouten** mit einer Gesamtlänge von etwa 76 km und **Nebenradrouten** als flächige Ergänzung um eine Netzwirkung zu erreichen mit einer Gesamtlänge von etwa 109 km. Zusätzlich gibt es entlang der Südbahn einen nahezu lückenlosen Bahnbegleitweg mit etwa 14 km, der im Radverkehrskonzept als **Nord-Süd-Magistrale** (NSM) hinterlegt wurde und eine hochrangige überregionale Radverbindung darstellt.

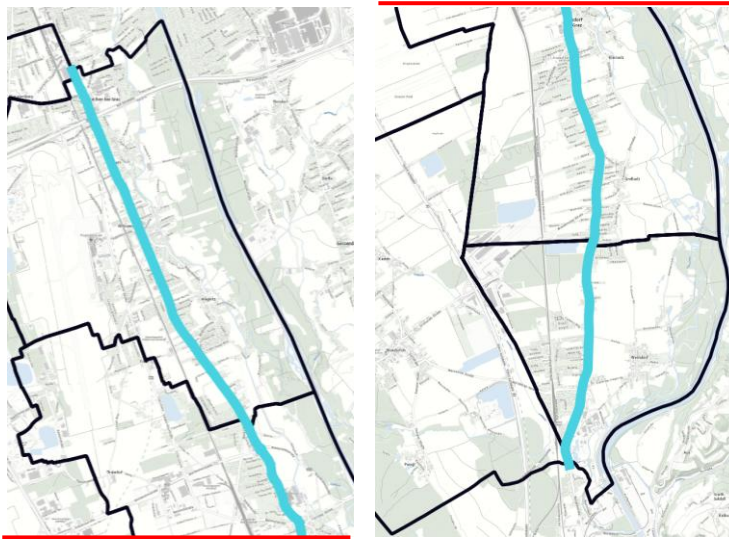
Tabelle 5-5 Radrouten in der Region GU6

Radroute	Routenverlauf	Länge [km]
HR 1	Feldkirchen bei Graz – Kalsdorf bei Graz – Werndorf	12,4
HR 2	Seiersberg- Pirka – Premstätten – Wundschuh – Werndorf	15,2
HR 3	Wundschuh – Werndorf – Kalsdorf bei Graz	6,5
NSM	Feldkirchen bei Graz – Kalsdorf bei Graz - Werndorf	14,0
HR 7	Premstätten – Kalsdorf bei Graz	9,9
HR 7 Wildon	Wundschuh	0,7
HR 8	Premstätten - Seiersberg-Pirka - Feldkirchen bei Graz	9,1
HR 9	Premstätten - Seiersberg-Pirka – Feldkirchen bei Graz	8,2
NR	Lückenschlüsse, flächige Erschließung	109,0

Die **Hauptradrouten** und die **Nord-Süd-Magistrale** verbinden in erster Linie die Gemeindezentren untereinander sowie das Planungsgebiet mit den Umlandgemeinden und der Landeshauptstadt Graz. Die Kriterien für die Routen- und Anlageauswahl richten sich nach den Empfehlungen der im CROW Handbuch (*Design Manual for Bicycle Traffic*) aufgelisteten Hauptqualitätskriterien **Sicherheit**, **Direktheit** und **Kontinuität**. Andere Kriterien sind derzeit beim Basisaufbau des Radwegenetzes weniger relevant. Unter Berücksichtigung dieser Kriterien wird versucht, bestehende Infrastruktur zu nutzen, um möglichst kosteneffiziente Maßnahmen zu erstellen.

Es folgt eine Beschreibung mit den Hauptmerkmalen der jeweiligen Radroute.

5.2.2.1 Hauptradroute 1 – von Feldkirchen bei Graz bis Werndorf



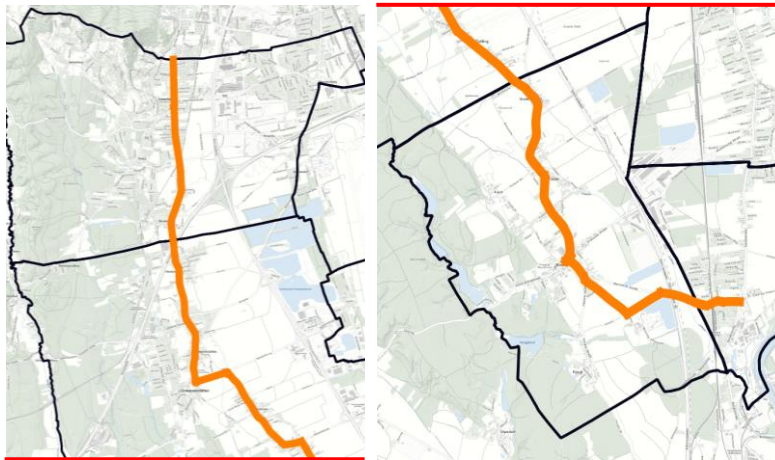
Richtung: Nord - Süd
Gesamtlänge: 12,4 km

Abbildung 5-18 Hauptradroute 1

Die **HR 1** hat ihren Ursprung in Feldkirchen bei Graz auf der Triester Straße bei der Stadtgrenze zu Graz. In Richtung Süden verläuft sie durch das Gemeindezentrum vorbei an der S-Bahn-Station Feldkirchen-Seiersberg entlang der Gemeindestraße in Richtung Kalsdorf bei Graz. Beim Kreisverkehr etwas südlich der Gemeindegrenze wechselt die Gemeindestraße in eine Landesstraße (B67 Grazer Straße). Von dort aus führt die Route weiter in Richtung Süden entlang der Landesstraße durch das Gemeindezentrum Kalsdorf bei Graz bis zur Gemeindegrenze Werndorf. Auch in Werndorf verläuft die Radroute entlang der Landesstraße weiter Richtung Süden, bis sie schließlich an der Gemeindegrenze zu Wildon endet und an das bestehende Radwegnetz anschließt.

Trotz der zwei parallel verlaufenden Radwege (entlang der Bahn, Murradweg) ist es von großer Notwendigkeit, auf dieser Route entsprechende infrastrukturelle Maßnahmen zu setzen, da entlang der Landesstraße viele Unfälle aufgrund fehlender Infrastruktur passieren. Außerdem sind die Siedlungsgebiete zum Großteil entlang der Landesstraße angesiedelt, also direkt dort, wo die Radfahrer *abgeholt* werden. Der Radweg entlang der Bahn ist bis auf ein paar Lücken bereits im Bestand sehr gut ausgebaut und dient als direkte Verbindung von und nach Graz. Der Murradweg verläuft zwar immer wieder durch Siedlungsgebiete, jedoch ist dieser aufgrund der Führung eher für den Freizeitverkehr geeignet.

5.2.2.2 Hauptradroute 2 – von Seiersberg-Pirka bis Werndorf



Richtung: Nord – Süd

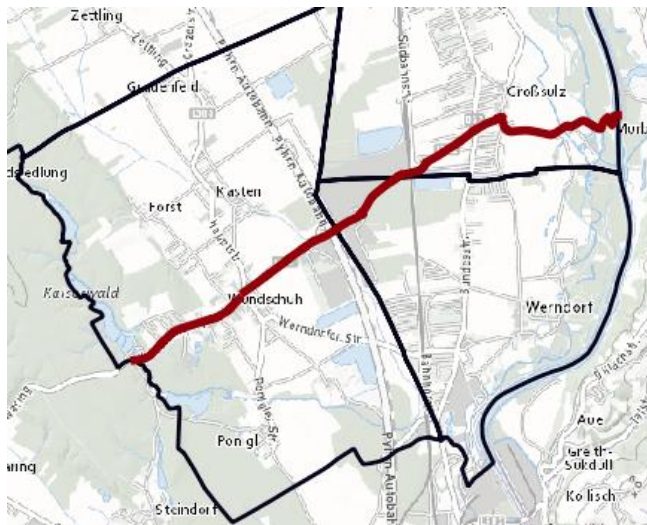
Gesamtlänge: 15,2 km

Abbildung 5-19 Hauptradroute 2

Die **HR 2** startet im Norden von Seiersberg-Pirka an der B70 Packer Straße an der Grenze zu Graz und verläuft von dort Richtung Süden bis zur Kreuzung L303 Predinger Straße. Die Route folgt der Predinger Straße weiter durch die Gemeinde Seiersberg-Pirka über die Gemeindegrenze nach Premstätten bis zum Kreisverkehr in Unterpremstätten. Weiter Richtung Osten verläuft sie entlang der L373 Bierbaumerstraße bis zum nächsten Kreisverkehr, an dem sich die Ausrichtung wieder Richtung Süden dreht. Weiter südlich wechselt die Route auf die L380 Wundschuhstraße und folgt dieser bis in das Ortszentrum von Wundschuh. Nach dem Ortszentrum verläuft die HR2 entlang diverser Gemeindestraßen in Richtung Südosten über die Gemeindegrenze nach Werndorf, wo sie schließlich in die HR1 mündet.

Ähnlich wie die Hauptradroute 1 dient die HR2 als Nord-Süd-Verbindung. Durch die zentrale Lage der Radroute werden wichtige POIs angebunden, wodurch eine schnelle und direkte Verbindung für mehrere Ziele geschaffen wird. Die südliche Verbindung nach Wildon ist entweder über die Gemeinde Werndorf oder über das Erschließungsnetz in Richtung Weitendorf möglich.

5.2.2.3 Hauptradroute 3 – von Wundschuh bis Kalsdorf bei Graz



Richtung: West - Ost

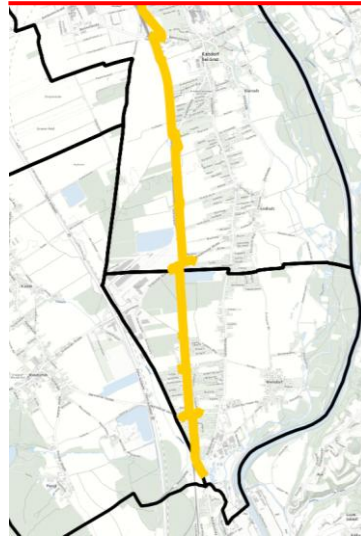
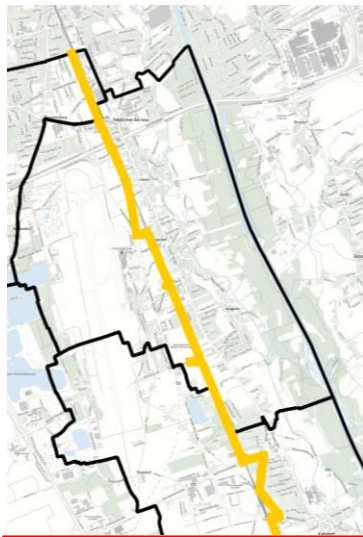
Gesamtlänge: 6,5 km

Abbildung 5-20 Hauptradroute 3

Die **HR 3** dient als Querverbindung zwischen den Gemeinden Wundschuh und Kalsdorf bei Graz. Sie beginnt im Westen in Wundschuh bei der Gemeindegrenze zu Dobl-Zwaring. Von dort folgt sie der L380 Wundschuhstraße in Richtung Osten durch das Ortszentrum von Wundschuh weiter entlang der L381 Großsulzstraße über die A9 Pyhrn Autobahn. Nach einer kurzen Führung in der Gemeinde Werndorf folgt die Radroute weiter der L381 Großsulzerstraße bis sie die HR1 auf der B67 Grazer Straße kreuzt. Von dort aus verläuft sie auf diversen Gemeindestraßen bis zum Murkraftwerk Kalsdorf.

Als eine von mehreren Querverbindungen im Planungsgebiet deckt diese Route die südlich gelegenen Gemeinden ab. Eine Weiterführung nach Zwaring ist über die L380 Wundschuhstraße weiter Richtung Westen möglich. Auch die Verbindung nach Fernitz-Mellach ist durch das bestehende Murkraftwerk Kalsdorf gegeben. Diese Hauptradroute ist auch ein direkter Zubringer zum Cargo Center Graz, welcher als einer der größten Arbeitgeber im Planungsgebiet angesiedelt ist.

5.2.2.4 Nord-Süd-Magistrale – von Feldkirchen bei Graz bis Werndorf



Richtung: Nord - Süd

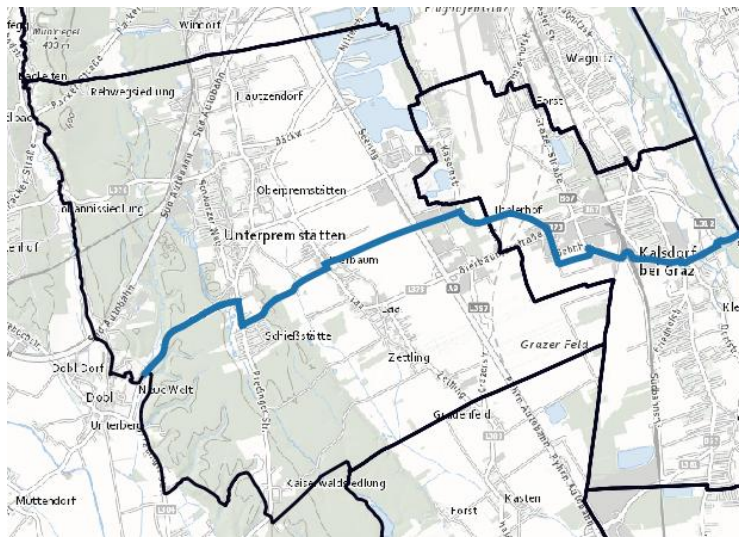
Gesamtlänge: 14,0 km

Abbildung 5-21 Nord-Süd-Magistrale

Die **Nord-Süd-Magistrale** hat ihren Ursprung in Seiersberg-Pirka an der Stadtgrenze zu Graz. Von dort verläuft sie westlich der Eisenbahn über die Gemeindegrenze zu Feldkirchen bei Graz weiter Richtung Süden. Ungefähr auf Höhe der Copacabana (Gemeindegrenze zu Kalsdorf bei Graz) befindet sich im Bestand eine Lücke, die infrastrukturell ausgebaut werden muss. Durch die gesamte Gemeinde Kalsdorf bei Graz verläuft die Radroute östlich der Bahnstrecke, bevor sie dann bei der Gemeindegrenze zu Werndorf wieder auf die westliche Seite wechselt. Entlang der Bahn führt sie weiter Richtung Süden, bis sie die HR2 kreuzt, wieder die Bahnseite wechselt und dann schließlich in die HR1 mündet.

Die Nord-Süd-Magistrale dient als Verbindung der Stadt Graz und den östlichen Gemeinden im Planungsgebiet. Durch die Direktheit und der geringen Verkehrsstärke (teilweise nur geöffnet für Radfahrer) wird dieser Radweg bereits im Bestand als attraktive Alternative zu parallel verlaufenden Routen genutzt und besitzt zudem die Funktion einer überregionalen, leistungsfähigen und hochrangigen Verbindung von Nord nach Süd. Diese Route kann aufgrund der Kreuzung mit diversen Querverbindungen ebenso als Verbindung in die westlich gelegenen Gemeinden genutzt werden. Aufgrund der Lage entlang der Bahnstrecke, werden wichtige ÖV-Knotenpunkte direkt angebunden wodurch die Multimodalität (Bike&Ride) gestärkt wird. Durch einen Ausbau der Radinfrastruktur in dem Bereich (Lückenschlüsse, Zubringer zur Nord-Süd-Magistrale) und der unmittelbar angrenzenden HR1 (zum Großteil angesiedelten Siedlungsschwerpunkte) wird gewährleistet, dass Radfahrer diese Route nutzen können.

5.2.2.5 Hauptradroute 7 – von Premstätten bis Kalsdorf bei Graz



Richtung: West – Ost

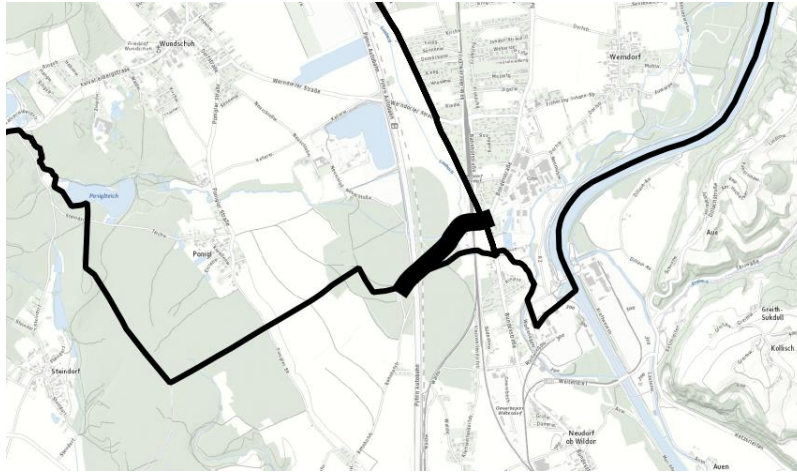
Gesamtlänge: 9,9 km

Abbildung 5-22 Hauptradroute 7

Als Verbindung der Hauptradroute 1 und 2 fungiert die **HR 7** ebenso als wichtige Querverbindung zwischen den Gemeinden. Beginnend an der Gemeindegrenze zu Dobl verläuft die Radroute entlang der L374 Muttendorferstraße in Richtung Osten, bis sie an einer Kreuzung auf die L303 Predingerstraße wechselt und dieser etwa 300 m nach Süden folgt. Auf der Höhe der Bushaltestelle Bierbaumerstraße führt die Radroute weiter in Richtung Osten bis zur HR2. Etwas weiter nördlich geht die Führung auf dem Schachenweg auf dem Erzherzog-Johannradweg weiter bis zur L397 Gradenfelderstraße und zur Gemeindegrenze zu Kalsdorf bei Graz. Bereits im Bestand wird der Erzherzog-Johannradweg als sichere Querverbindung und Autobahnübergang viel genutzt. Über verschiedene Gemeindestraßen führt die Radroute durch das neu entstehende Industriegebiet. Weiter auf der Bahnhofstraße in Richtung Osten ist direkt nach einer Unterführung der Bahnhof Kalsdorf bei Graz angebunden. Östlich davon kreuzt sie die HR1 und folgt anschließend der Fernitzerstraße bis zum bestehenden Radweg auf der L312 Fernitzerstraße wo die Radroute schließlich an der Gemeindegrenze zu Fernitz-Mellach direkt bei der Mur endet.

Ähnlich wie die HR3 dient die HR7 als eine bedeutende Querverbindung zwischen den Gemeinden. Im Planungsgebiet werden wichtige POIs in Premstätten und Kalsdorf bei Graz miteinander verbunden. Über das Planungsgebiet hinaus wird östlich die Gemeinde Fernitz-Mellach und westlich die Gemeinde Dobl-Zwaring angebunden. Etwa in der Hälfte der HR7 liegt nördlich der Schwarzlsee, dieser wird mit dem ergänzenden Erschließungsnetz angebunden, wodurch die Erreichbarkeit mit dem Fahrrad gewährleistet wird.

5.2.2.6 Hauptradroute 7 Wildon – Wundschuh



Richtung: Süd - Nord

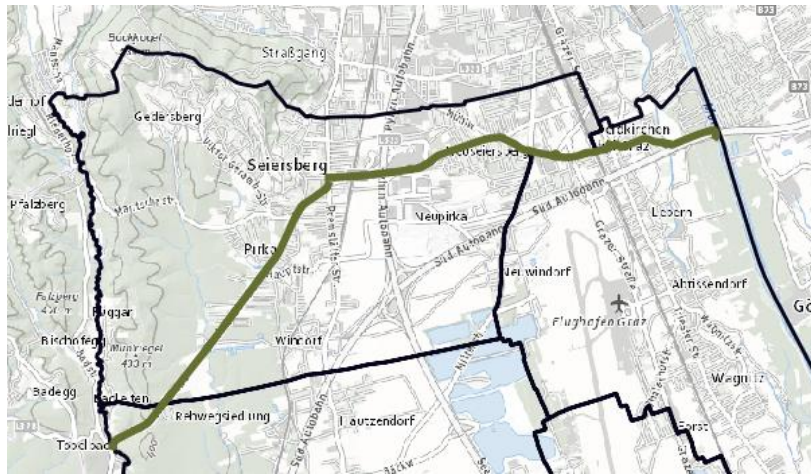
Gesamtlänge: 0,7 km

Abbildung 5-23 Hauptradroute 7 Wildon

Die **HR 7 Wildon** dient als Verbindung des bestehenden Radweges von Wildon, welcher von Weitendorf über die Bahnhofstraße Richtung Norden verläuft und an der Grenze zu Wundschuh endet. Hier wird die HR7 Wildon angeschlossen und verläuft etwa 700 m in Richtung Nordosten durch die Gemeinde Wundschuh, bis sie in die Nord-Süd-Magistrale und in weiterer Folge in die HR1 mündet.

Mit dieser Radroute wird die bestehende HR7 von Weitendorf im Planungsgebiet weitergeführt damit im Planungsgebiet keine Lücke entsteht. Mit der Weiterführung in die Nord-Süd-Magistrale und entlang des Bahnhofes Werndorf wird die Anbindung an einen wichtigen ÖV-Knotenpunkt sichergestellt.

5.2.2.7 Hauptradroute 8 – von Premstätten bis Feldkirchen bei Graz



Richtung: West – Ost

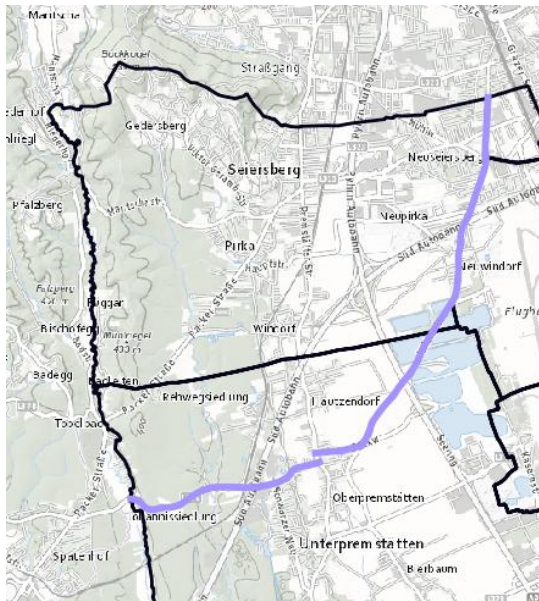
Gesamtlänge: 9,1 km

Abbildung 5-24 Hauptradroute 8

Die **HR 8** findet ihren Ursprung in Premstätten auf der B70 Packer Straße bei der Gemeindegrenze zu Haselsdorf-Tobelbad. Nach kurzer Führung in Premstätten geht sie in Richtung Nordosten durch Seiersberg-Pirka, bis sie die HR2 auf der L303 Predingerstraße kreuzt. Von dort aus wechselt sie etwas weiter nördlich auf die L313 Seiersbergstraße und folgt dieser über die Autobahn südlich an der Shopping City Seiersberg vorbei bis zur Feldkirchner Straße. Entlang dieser Gemeindestraße führt die Radroute in Richtung Osten durch viele Siedlungsgebiete über die Gemeindegrenze nach Feldkirchen bei Graz bis zur HR1. Nach Kreuzung dieser verläuft die Route über diverse Gemeindestraßen bis zum bestehenden Murradweg und endet dort.

Auch diese Hauptradroute stellt als Querverbindung eine wichtige Route im Planungsgebiet dar. Viele Siedlungsgebiete werden angebunden, wodurch Radfahrer keine großen Wege zu einer gut ausgebauten Infrastruktur zurücklegen müssen. Westlich des Planungsgebietes ist die Gemeinde Haselsdorf-Tobelbad angebunden. Auf der östlichen Seite endet die HR 8 direkt bei der Murbrücke der Autobahn A2. In den kommenden Jahren soll bei der Brücke aufgrund von Sanierungsarbeiten eine Fahrradbrücke gebaut werden. Mit dieser Maßnahme wird eine direkte Verbindung nach Gössendorf und zu den weiteren Gemeinden östlich der Mur gewährleistet.

5.2.2.8 Hauptradroute 9 – von Feldkirchen bei Graz/Seiersberg-Pirka bis Premstätten



Richtung: West – Nord

Gesamtlänge: 8,2 km

Abbildung 5-25 Hauptradroute 9

Die **HR 9** beginnt in Premstätten auf der L376 Premstätternerstraße an der Gemeindegrenze zu Haselsdorf-Tobelbad und führt in Richtung Osten über die Südautobahn A2 bis zur HR 2 auf der L303 Predingerstraße. Etwas nördlich führt sie ihren Weg auf dem Bäckweg und Mitterstraße in Richtung Nordosten fort. Dieser Folgt sie über die Pyhrn Autobahn A9 und vorbei am Schwarzlsee über die Gemeindegrenzen von Feldkirchen bei Graz und Seiersberg-Pirka. Weiter nördlich kreuzt sie die Hauptradroute 8 bei der Feldkirchner Straße und endet schließlich an der Stadtgrenze zu Graz.

Im Planungsgebiet dient diese Route als Verbindungsstrecke zwischen Premstätten und dem östlichen Gebiet von Seiersberg-Pirka sowie über den Anschluss an die HR 8 als direkte Verbindung in das Gemeindezentrum von Feldkirchen bei Graz. Überregional wird die Stadt Graz und die Gemeinde Haselsdorf-Tobelbad und weiter Lieboch über diese Radroute angebunden. Ähnlich wie die HR 7, führt auch die HR 9 unmittelbar beim Schwarzlsee vorbei, wodurch die Erschließung von der nördlichen Seite gewährleistet wird.

5.2.3 Maßnahmen Strecken und Knoten

Die Strecken und Knoten im Planungsgebiet wurden im Laufe des Projektes auf die bestehende Radinfrastruktur überprüft. Die Ausbauqualität ist im Bestand sehr unterschiedlich. Es gibt Abschnitte im Netz, wo in der Vergangenheit bereits eine den Anforderungen entsprechende Radinfrastruktur errichtet wurde. Zum Großteil erfüllt die bestehende Infrastruktur jedoch nicht den verkehrstechnischen Erfordernissen oder ist gar nicht erst vorhanden. Für diese Strecken und Knoten wurden in Abstimmung mit den Gemeinden und dem Land Steiermark A16 Ausbau- und Optimierungsmaßnahmen (wie in Kapitel 5.1.2 beschrieben) herausgearbeitet (siehe Abbildung 5-26).

Ein besonderes Augenmerk wurde zudem auf die im Planungsgebiet liegenden Knotenpunkte als großes Sicherheitsrisiko im Mischverkehrsbereich gelegt. Bei einer unzureichend ausgebauten Radinfrastruktur besteht besonders bei diesen Knotenpunkten ein hohes Konfliktpotential. Weiters wurde darauf geachtet, dass im Netz keine Lücken entstehen.

Für die ausgearbeiteten Infrastrukturmaßnahmen wurde eine grobe Kostenschätzung durchgeführt.

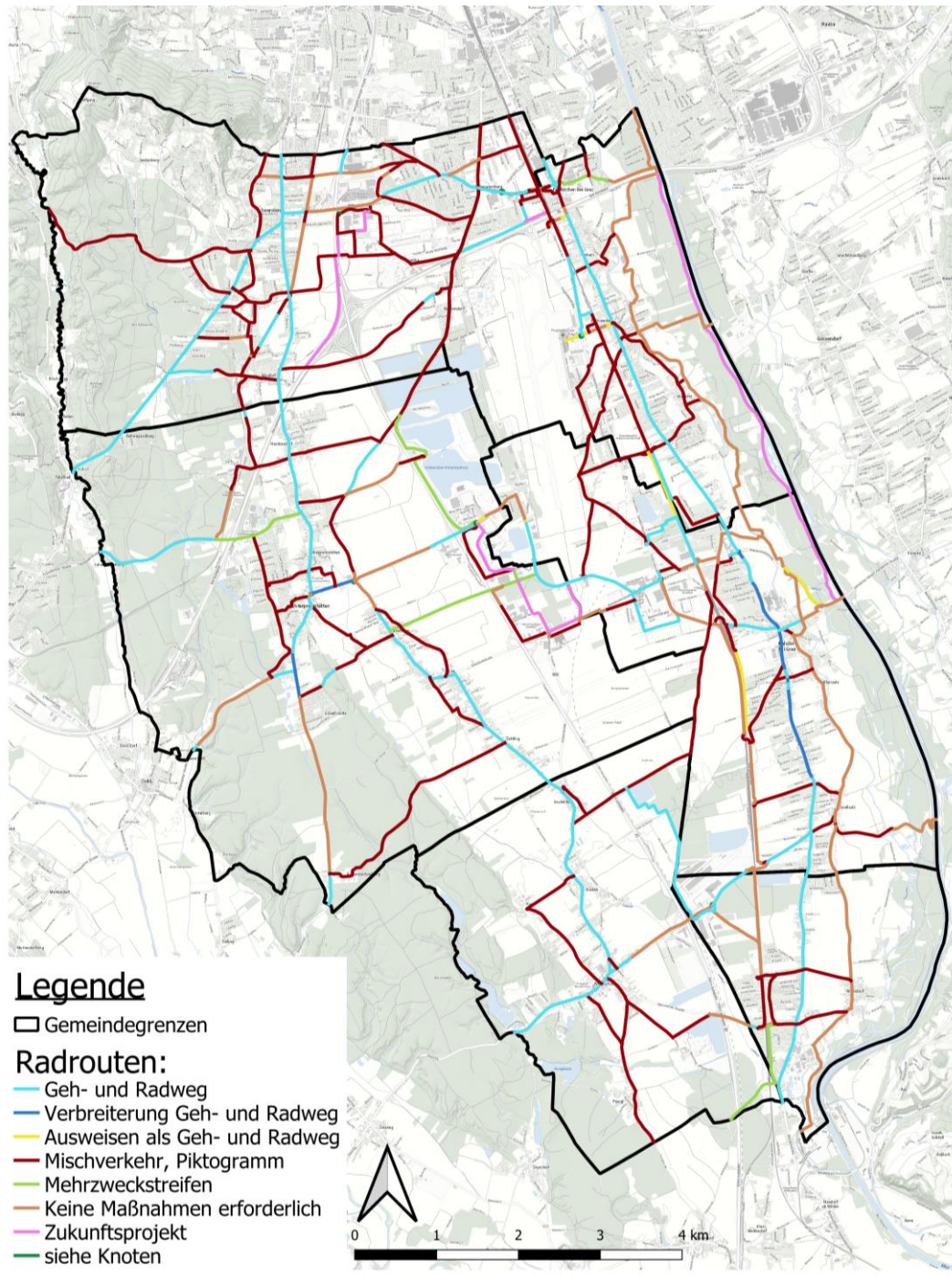


Abbildung 5-26 Radroutennetz Region GU6 – Infrastrukturmaßnahmen
Quelle: Kartenmaterial Basemap, eigene Darstellung (PLANUM)

5.2.4 Maßnahmen Fahrradabstellanlagen

Die Standortfindung der Fahrradabstellanlagen im Planungsgebiet erfolgte in Abstimmung mit den beteiligten Gemeinden und unter Berücksichtigung des Maßnahmenkatalogs der Streckeninfrastruktur bzw. des Ziel-Netzes. Weiters gab es einige Anmerkungen zum Thema Radabstellanlagen im Fragebogen, die in der Planung beachtet wurden. Anhand von entsprechender Literatur¹ wurde die Standortermittlung kontrolliert und evaluiert.

Für die finalen Stellen im Netz wurde überprüft, ob im Bestand bereits Abstellanlagen verfügbar sind. Bei bereits qualitativ ausgebauten Abstellflächen wurden keine Maßnahmen gesetzt. Die übrigen wurden anhand der im Kapitel 5.1.2 beschriebenen Qualitätskriterien überprüft und im Anschluss eine passende Maßnahmenliste mit einer groben Kostenschätzung erstellt. Die Standorte der Fahrradabstellanlagen sind in der folgenden Abbildung ersichtlich.

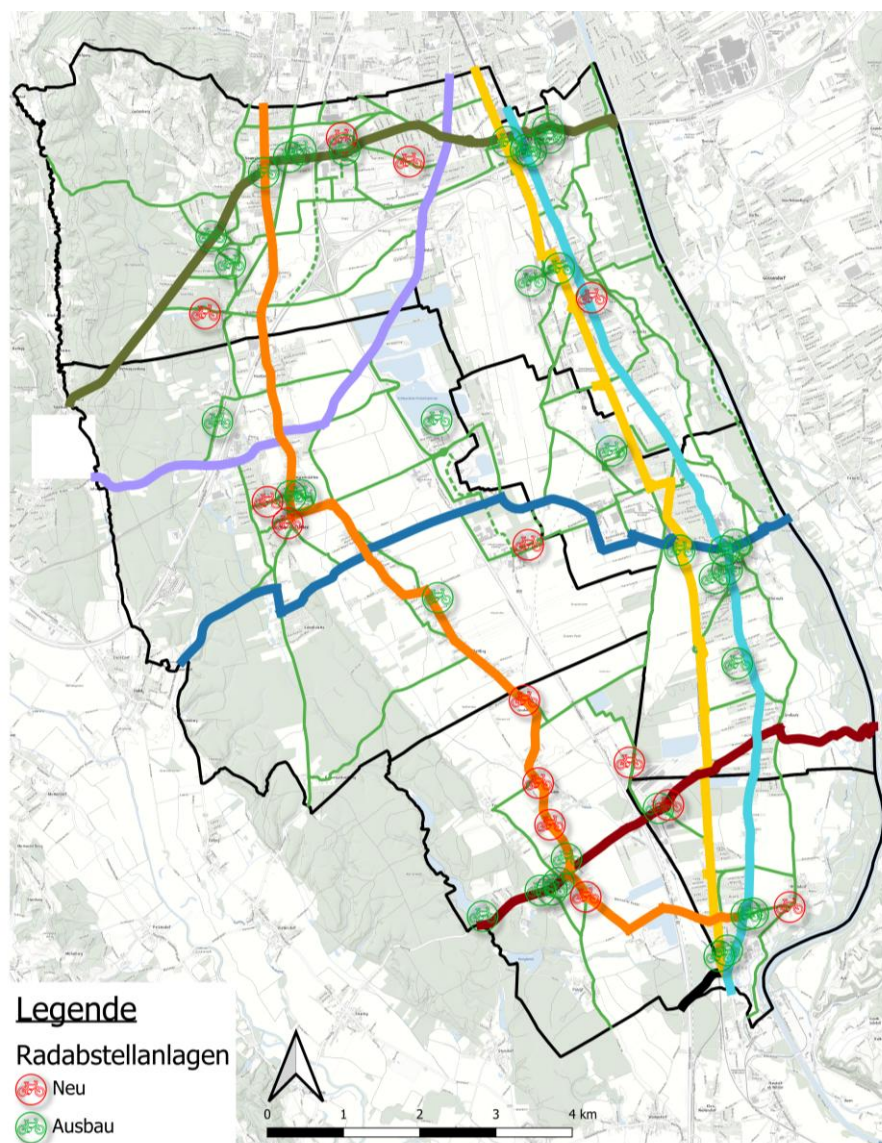


Abbildung 5-27 Radroutennetz Region GU6 – Radabstellanlagen

Quelle: Kartenmaterial Basemap, eigene Darstellung (PLANUM)

¹ Leitfaden Fahrradparken [Land Salzburg] | Ratgeber Radparken [Radlobby]

5.2.5 Maßnahmen Wegweisung & Leitsystem

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um das Radverkehrsnetz noch weiter zu optimieren. Im Vergleich zu anderen Maßnahmen ist die Investition in die Errichtung eines Beschilderungs- und Leitsystems relativ gering, es besitzt meistens ein sehr gutes Nutzen-Kostenverhältnis. Mit einer übersichtlichen Darstellung werden die Routen besser wahrnehmbar gemacht und damit die Orientierung der Radfahrer verbessert.

Eine solche Wegweisung, inklusive Info-Tafeln, Beschilderung und Bodenmarkierungen, soll als Teil eines ergänzenden Beschilderungskonzeptes noch im Detail geplant werden.

Im Rahmen der vorliegenden Radverkehrsstrategie wurden die Grobkosten für ein Leitsystem je Gemeinde über die Streckenlänge der Haupt- und Nebenradrouten abgeschätzt.

Tabelle 5-6 Kostenschätzung Wegweisung & Leitsystem

Gemeinden	Kosten [€] in Netto		
	Hauptradroute	Nebenradroute	Gesamt
Feldkirchen bei Graz	€ 6.450	€ 4.805	€ 11.255
Kalsdorf bei Graz	€ 8.610	€ 5.245	€ 13.855
Premstätten	€ 9.115	€ 6.590	€ 15.705
Seiersberg-Pirka	€ 6.080	€ 6.430	€ 12.510
Werndorf	€ 3.645	€ 2.050	€ 5.695
Wundschuh	€ 4.075	€ 2.135	€ 6.210

5.3 Wirkungsanalyse

Um einen Anhaltspunkt für die Priorität der Umsetzung der hochrangigen Radrouten im Radkonzept GU6 zu haben, wurde eine Wirkungsanalyse erstellt. Mit einer Wirkungsanalyse können Wirkungen eines Projektes bzw. Szenarien betrachtet werden.

Diese in der Wirkungsanalyse erarbeitete Prioritätenreihung ist neben anderen Rahmenbedingungen wie Verfügbarkeit der finanziellen Ressourcen, Netzwirkung und Abstimmung mit den Partnergemeinden eine Entscheidungsgrundlage über die Reihenfolge von Maßnahmen im Zuge der Umsetzung.

Aufgrund der eingeschränkten Datenlage zum Modal Split, Verkehrsbelastungen im Gemeindestraßennetz, wird entsprechend den einschlägigen Richtlinien über Bewertungsverfahren eine Großteils qualitative Beurteilung der Hauptradrouten nach den relevanten Kriterien vorgenommen.

Die einzelnen Bewertungskriterien lassen sich in drei Hauptgruppen zusammenfassen:

- **Verkehrswirkung** in Bezug auf den Radverkehr
- **Raumwirkung**
- **Umwelt und Gesundheit**

Für jede dieser Gruppen gibt es detaillierte Kriterien, anhand derer die Hauptradrouten in einem Punktesystem bewertet werden. Die Punktebewertung gibt die qualitative Bewertung in einer Punkteskala von 0 bis 3 wieder, wobei 0 Punkte keine positive Wirkung darstellen und 3 Punkte eine sehr positive Wirkung der beurteilten Route in Bezug auf das Kriterium bedeutet. Da eine Radroute keine negativen Auswirkungen in Bezug auf Verkehr, Raum und Umwelt hat, ist eine Beurteilung mit negativen Punkten in dieser Beurteilungsskala nicht zu erwarten.

In den folgenden Kapiteln werden die einzelnen Kriterien der jeweiligen Gruppen kurz beschrieben.

5.3.1 Auswirkungen für den Verkehr

1.1 Verkehrssicherheit

Es wird der Beitrag der Radroute zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für Radfahrer in Bezug auf den Ist-Zustand beurteilt. In Kapitel 4.3 wurden die Unfallzahlen mit Fahrradbeteiligung im Planungsgebiet erhoben. Zusammen mit der Auswertung des Fragebogens ergeben sich Routen und Stellen im Netz, die besonders gefährlich sind und eher einen infrastrukturellen Ausbau benötigen.

1.2 Erreichbarkeit wichtiger Ziele

Aus der raumstrukturellen Analyse ergeben sich die für den Radverkehr wichtigen Ziele wie Arbeitsplätze, Schulstandorte, Handelseinrichtungen, Behörden und Freizeiteinrichtungen. Um diese POIs schnell und sicher zu erreichen, müssen sie gut an das Radwegenetz angebunden sein. Die Erreichbarkeit wird durch den Ausbau der Radrouten gewährleistet. Es wird in Folge beurteilt, wie gut die Radroute in einem Einzugsbereich von etwa 300 m die Erreichbarkeit dieser Ziele sicherstellt bzw. verbessert.

1.3 Verlagerungspotential

Für Radrouten, die entlang von stark belasteten Straßen verlaufen, ist ein entsprechendes Verlagerungspotential auf den Radverkehr zu erwarten. Das betrifft vor allem Kfz-Fahrten, die radaffine Wege aufweisen.

1.4 Ergänzungsbedarf

Hauptradrouten, die aufgrund ihrer Linienführung eine hohe Netzwirkung aufweisen werden, für die aber im Bestand diese Netzwirkung sehr schlecht ist, haben eine hohe Ausbaudringlichkeit.

1.5 Erreichbarkeit ÖV und P&R

Das Fahrrad wird schon längst nicht mehr als getrenntes Verkehrsmittel wahrgenommen. Als Zubringer zu öffentlichen Verkehrsmitteln fördert ein gut ausgebautes Radwegenetz die Multimodalität. Eine gute bzw. verbesserte Erschließung von Bahnhöfen und Haltestellen, sowie P&R-Anlagen und multimodalen Knoten begründet eine hohe Priorität für die Umsetzung.

5.3.2 Auswirkungen für den Raum

2.1 Kompatibilität lokale Konzepte

Radverbindungen, die die Erreichung von Zielen lokaler Mobilitäts- und Entwicklungskonzepte unterstützen, haben eine hohe Realisierungspriorität.

2.2 Kompatibilität regionaler Studien

Für den steirischen Kernballungsraum wurde in den vergangenen Jahren eine Radnetzstudie als richtungsweisende Grundlage für die Radverkehrsinfrastruktur erstellt. Radwegverbindungen, die mit diesem Gesamtkonzept kompatibel sind und an das Grazer Radwegenetz anschließen, haben eine hohe Priorität zur Umsetzung.

2.3 Entwicklungspotentiale

Die Hochkonjunktur im Bauwesen hat die Folge, dass viele neue Siedlungsgebiete entstehen und bereits bestehende, bebaute Gebiete weiter verdichtet werden. Die Region GU6 ist davon ebenfalls betroffen. Damit die neu angesiedelte Bevölkerung ebenso den Griff zum Fahrrad als alltägliches Verkehrsmittel wagt, müssen diese Gebiete an das Radwegenetz angebunden werden. Eine bessere Erreichbarkeit gleicht in der Wirkungsanalyse einer höheren Priorität zur Umsetzung.

5.3.3 Auswirkungen für die Umwelt

3.1 Luftschadstoffemissionen

Mit den derzeitigen Diskussionen über den voranschreitenden Klimawandel ist das Thema Umwelt in aller Munde. Die Verlagerung von Kfz-Verkehr auf den Radverkehr bedeutet eine Reduktion der Emissionen von Luftschadstoffen. Radinfrastruktur, die eine höhere Verlagerungswirkung erwarten lässt, werden in der Wirkungsanalyse besser bewertet.

3.2 Lärmemissionen

Ähnlich wie für Luftschadstoffe bewirkt die Verlagerung auf den Radverkehr eine Reduktion des Kfz-Verkehrs und damit verbunden eine Minderung der Lärmemissionen. Allerdings ist diese Wirkung aufgrund der logarithmischen Zusammenhänge zwischen Verkehrsmenge und Schallemissionen nur sehr gering.

3.3 Führung abseits Kfz-Verkehr

Radrouten, die abseits von Hauptverkehrsstraßen geführt werden, sind für die Nutzer nicht nur sicherer, sondern auch attraktiver. Der Großteil der Hauptradrouten verläuft am Landesstraßennetz mit einer hohen Verkehrsstärke. Es gibt aber auch Streckenabschnitte, die abseits von Hauptverkehrsstraßen liegen und in der Wirkungsanalyse somit besser bewertet werden.

3.4 Gesundheitswirkung

Radrouten, die eine gewisse Herausforderung an die körperliche Ertüchtigung stellen, haben in geringem Ausmaß auch eine höhere Priorität, da sie längerfristig bei häufiger Nutzung deutliche gesundheitliche Vorteile für den Nutzer bieten. Diese Vorteile werden allerdings durch eine längere Reisezeit weitgehend kompensiert.

In die qualitative Bewertung der Wirkungsanalyse werden die Kosten nicht berücksichtigt. Methodisch wäre die Implementierung der Kosten ein weiterer Schritt zu einer Kostenwirksamkeitsanalyse oder einer Nutzwertanalyse mit weitaus komplexeren Kriterien und formalen Vorgaben. Zur Anwendung dieser Methoden der Kosten-Nutzen-Untersuchung sind weitaus detailliertere Datengrundlagen erforderlich.

Da die einzelnen Hauptradrouten teilweise durch mehrere Gemeinden verlaufen und sich in Bezug auf die Kriterien Verkehr, Raum und Umwelt sehr unterscheiden und demnach eine Einheitliche Bewertung nicht möglich ist, werden die Hauptradrouten für die Wirkungsanalyse in Abschnitte geteilt. Jede Hauptgruppe ist gleich gewichtet, alle Kriterien haben bei der Bewertung also denselben Einfluss. Die Nord-Süd-Magistrale wurde in der Wirkungsanalyse nicht berücksichtigt, da diese im Bestand bereits zum Großteil ausgebaut und befahrbar ist. Weitere Maßnahmen haben demnach generell weniger Wirkung als bei noch nicht vorhandenen Routen.

5.3.4 Ergebnisse

Die durchgeführte Wirkungsanalyse ergibt, dass die HR1 insgesamt die höchste Umsetzungspriorität hat, dicht gefolgt von der HR2. Besonders die Streckenabschnitte im Norden bekommen durch die Nähe zu Graz eine höhere Bedeutung zugewiesen. Das hat unter anderem mit der hohen Verkehrsstärke auf den Hauptverkehrsstraßen und einer möglichen Verlagerung vom Kfz auf das Fahrrad aufgrund der kurzen Wege in die Stadt zu tun. Für die Querverbindungen gibt es zum Teil bereits bestehende Radwege, wodurch die Wirkung für diese Streckenabschnitte etwas geringer ausfällt. Wichtig ist es jedoch, in der Umsetzung die Lücken zu schließen, um ein durchgängiges Radwegenetz zu schaffen. Die geringste Umsetzungspriorität weist der kurze Streckenabschnitt der HR7 Wildon in der Gemeinde Wundschuh auf. Die Wirkungsanalyse mit den Bewertungen der einzelnen Kriterien ist in der Abbildung 5-28 ersichtlich.

Die Ergebnisse der Wirkungsanalyse wurde in der Priorisierung für den Umsetzungszeitraum berücksichtigt. Streckenabschnitte, mit einer hohen Wirkung wurden weiter nach vorne gereiht.

Kriteriengruppe	Nr.	Kriterium	Haupttradrouten	HR1			HR2			HR3		HR7			HR7 WD	HR8			HR9	
			Abschnitt	I	II	III	I	II	III	I	II	I	II	III	I	I	II	III	I	II
Verkehr	1.1	Verkehrssicherheit		3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	2	3	3	2	2
	1.2	Erreichbarkeit der wichtigen Ziele		3	3	3	2	3	3	3	2	1	2	3	2	1	3	3	2	2
	1.3	Verlagerungspotential (JDTV) paralleler Straßen		3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	1	3	3	2	3	2
	1.4	Ergänzungsbedarf zum Bestand		3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2
	1.5	Verbesserung der Erreichbarkeit ÖV und P+R		3	3	3	3	3	3	2	1	1	2	3	3	1	3	2	2	2
		Summe Kriteriengruppe Verkehr		15	14	12	14	15	13	11	9	8	11	13	9	10	15	12	11	10
Raum	2.1	Kompatibilität mit lokalen Konzepten		3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2
	2.2	Kompatibilität mit regionalem Mobilitätsplan RMP		3	3	3	3	2	2	1	1	1	3	3	1	3	3	3	2	3
	2.3	Entwicklungspotentiale + Siedlungsentwicklung		3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	1	2	3	3	2	3
		Summe Kriteriengruppe Raum		9	9	9	9	8	8	7	7	5	6	9	3	7	9	8	6	8
Umwelt	3.1	Reduktion von Luftschadstoffemissionen		3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2
	3.2	Reduktion von Lärmemissionen		3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2
	3.3	Führung abseits von Hauptverkehrsstraßen		2	1	1	1	1	2	1	2	2	3	3	2	1	1	2	1	3
	3.4	Gesundheitswirkung auf Nutzer		2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2
		Summe Kriteriengruppe Umwelt		10	7	7	9	7	8	10	8	9	9	9	6	8	9	8	8	9
		Summe alle Kriterien*		34	30	28	32	30	29	28	24	22	26	31	18	25	33	28	25	27

* Die Punktebewertung gibt die qualitative Bewertung in einer Punkteskala von 0 bis 3 wieder, wobei 0 Punkte keine positive Wirkung darstellen und 3 Punkte eine sehr positive Wirkung der beurteilten Route in Bezug auf das Kriterium bedeutet

HR1	
I	(Beginn) In Feldkirchen bei Graz (Stadtgrenze zu Graz) bis zur Gemeindegrenze von Kalsdorf bei Graz
II	Gesamte Strecke in Kalsdorf bei Graz
III	Gesamte Strecke in Werndorf bis zur Gemeindegrenze von Wildon (Ende)
HR2	
I	(Beginn) In Seiersberg (Stadtgrenze zu Graz) bis zur Gemeindegrenze von Premstätten
II	Gesamte Strecke in Premstätten
III	Gesamte Strecke in Wundschuh und der letzte Teil von Werndorf bis zur HR1 (Ende)
HR3	
I	(Beginn) In Wundschuh (Gemeindegrenze zu Dobl-Zwaring) bis zur Gemeindegrenze von Werndorf
II	Von dort durch Werndorf und Kalsdorf bei Graz bis zur Mur (Ende)
HR7	
I	(Beginn) In Premstätten (Gemeindegrenze zu Dobl-Zwaring) bis zum Treffpunkt der HR2 an der L373 Bierbaumerstraße
II	Von dort weiter Richtung Osten durch Premstätten bis zur Gemeindegrenze Kalsdorf bei Graz
III	Von dort durch Kalsdorf bei Graz bis zur Gemeindegrenze nach Fernitz (Ende)
HR8	
I	(Beginn) In Premstätten (Gemeindegrenze zu Haselsdorf-Tobelbad) bis zum Schnittpunkt mit der HR2 an der B70 Packer Straße
II	Von dort weiter Richtung Osten durch Seiersberg bis zur Gemeindegrenze Feldkirchen bei Graz (gleichzeit Schnittpunkt mit HR9)
III	Von dort weiter Richtung Osten bis zur Gemeindegrenze von Graz in der Nähe der Süd Autobahn (Ende)
HR9	
I	(Beginn) in Premstätten (Gemeindegrenze zu Haselsdorf-Tobelbad) bis zum Schnittpunkt mit der HR2 an der L303 Predingerstraße
II	Von dort weiter Richtung Nordosten bis zur Stadtgrenze zu Graz (Ende)

Abbildung 5-28 Wirkungsanalyse der hochrangigen Radrouten

6 Säule B: Motivation und Kommunikation

Ein gelungenes Konzept beinhaltet neben der Infrastrukturplanung ebenso eine zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit, um die geplanten Umsetzungen und generell den Radverkehr, der Bevölkerung näher zu bringen.

6.1 Grundsätze der Bewusstseinsbildung zum Radverkehr

Um eine Trendwende zu einem nachhaltigen Mobilitätsverhalten in den Gemeinden GU6 zu erreichen bzw. um vom Auto auf das Fahrrad für kurze Strecken bis 5 km umzusteigen, sind zusätzliche Überlegungen zur **Kommunikation** und der entsprechenden **Motivation** der **Bevölkerung** notwendig. Während die Radinfrastruktur das Rückgrat einer längerfristigen Radverkehrsstrategie bildet, sind parallel dazu die Vorteile des Radfahrens auf der persönlichen Ebene den Verkehrsteilnehmern sowie die positive Wirkung auf die Gesundheit und Umwelt überzeugend in der Öffentlichkeit zu präsentieren. Es ist besonders wichtig, die Entscheidungsträger im Bereich der Verwaltung und Politik beim bewusstseinsbildenden Prozess von Beginn an einzubinden.

Bei der Kommunikation mit den zukünftigen Nutzern geht es darum, die **Vorteile des Radfahrens** so zu präsentieren, dass sie auch bei den Zielgruppen ankommen. In Bezug auf die GU6 ist das Thema primär das Alltagsradfahren im städtischen Gebiet und im Umlandbereich. Die folgende Liste fasst die Vorteile für potenzielle Nutzer zusammen:

- **schnell** und **flexibel** (für kurze Alltagswege in der Stadt/Gemeinde)
- **gesund** (aktive Mobilität fördert die Gesundheit und das Wohlbefinden)
- **kostensparend** (keine Parkgebühren, Steuern, Kraftstoff)
- **sicher** (zur Arbeit, Schule und zum Einkaufen)
- **Spaßfaktor** (Bewegung macht glücklich)
- **umweltschonend** (praktisch keine Emissionen, kein Lärm)

Diese Liste erfasst vor allem die logischen Argumente für das Radfahren. Emotional angesiedelte Vorteile gehen in Richtung Image des Radfahrens (z.B. Radfahren ist „cool und modisch“ usw.). Diese emotionalen Aspekte sind nicht über die logischen Argumente zu beeinflussen, sie sind aber trotzdem in das Kommunikationskonzept mitaufzunehmen.

Dabei ist es wichtig, auf die unterschiedlichen Nutzergruppen einzugehen. Bei der Unterscheidung nach Alter und Herkunft ergeben sich etwa 3 potenziell unterschiedliche **Nutzergruppen**:

- **Kinder und Jugendliche** (4 bis 19 Jahre): sind meistens offen für „Erziehungsmaßnahmen“ sowohl in den Schulen, aber auch über die Beispielwirkung im Familienverband. Gesteigerte Fahrradnutzung bei Kindern beinhaltet auch das Potenzial, den Kindern selbständige Mobilität zu bieten und die Freiheit zu haben, allein in die Schule fahren zu dürfen. Durch den Spaß- Faktor und die Möglichkeit, selbstständig zu agieren, kann diese Art der Mobilität attraktiv für Kinder und Jugendliche werden. Bei Jugendlichen

spielt oftmals das Thema der Flexibilität und Unabhängigkeit einen großen Faktor. Kernbotschaft an die Zielgruppe: „**Freiheit und Spaß durch Radfahren zur Schule**“.

- **Erwachsene** (19 bis 65 Jahre): Die größte Zielgruppe für das Radfahren besteht aus einer großen Bandbreite an Personen mit unterschiedlichem sozialem und gesellschaftlichem Hintergrund. Sie haben meistens den Führerschein und besitzen zumindest ein Auto im Haushalt. Besonders die Altersgruppe der 35 bis 65-Jährigen ist vom bisherigen autozentrierten Denken geprägt. Bei Frauen mit Kindern, die oft mehrere Rollen im Alltagsleben abdecken müssen (Arbeiten, Kinder, Haushalt, Pflege betagter Eltern usw.) prägt die Vielzahl von notwendigen Wegen ihr Mobilitätsverhalten. Da ist es gefragt, neue Möglichkeiten aufzuzeigen, wie solche Vielfältigkeit mit dem Fahrrad oder in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln zu bewältigen ist. Ebenso spannend für diese Zielgruppe sind mögliche Förderungen (z.B. Jobrad, Lastenrad etc.). Dazu können die nordischen Länder wie Dänemark und die Niederlande Anregungen liefern. Die Mütter und Väter bringen dort ihre Kinder hauptsächlich mit dem Rad zur Schule und fahren dann weiter zur Arbeit. Da ist das Lastenrad in den Niederlanden nicht nur für Güter, sondern auch für Kinder konzipiert. Kernbotschaft an die Zielgruppe: „**Radfahren als schnelle, gesunde, flexible Mobilitätsform für den Alltag**“.
- **Senioren** (> 65 Jahre): Die Lebenserwartung von Menschen ist heutzutage länger als noch vor 30 Jahren, gleichzeitig wollen sie auch bis ins hohe Alter gesund bleiben. Pedelecs und E-Räder erfreuen sich deshalb bei Senioren einer steigenden Beliebtheit. Senioren wagen es, wieder auf ein Rad zu steigen, das sie bei Steigungen oder längeren Routen unterstützt. Die Kehrseite dieser Mobilitätsform ist, dass durch die höheren Geschwindigkeiten öfter unkontrolliert gefahren wird. Mit einfachen Maßnahmen wie etwa Fahrsicherheitstrainings kann dem jedoch entgegengewirkt werden. Kernbotschaft an die Zielgruppe: „**Radeln ist keine Frage des Alters**“.

Bei der Bewusstseinsbildung steht die Kommunikation mit der Bevölkerung an vorderster Stelle, zielgruppenspezifisch gibt es verschiedene **Maßnahmen**, die gesetzt werden können, um die positiven Effekte des Radfahrens aufzuzeigen:

-  **Veranstaltungen**
-  **Aktionen und Kampagnen**
-  **Trainings**
-  **Gewinnspiele und „Giveaways“**

In Tabelle 6-1 werden verschiedene bewusstseinsbildende Maßnahmen für die Nutzergruppen dargestellt.

Tabelle 6-1 Bewusstseinsbildende Maßnahmen der Nutzergruppen

Zielgruppe: Kinder und Jugendliche	Partner
Radsicherheitspaket (Fahrradhelm, Reflektoren, sichere Radroutenkarte) bei bestandener Radprüfung	Exekutive, Elternverein, Sponsoren (z.B. Radgeschäfte in der Region)
AUVA-Radtrainingskurse (Geschicklichkeitsparcours)	Schulleiter und Gemeinde
Zielgruppe: Erwachsene	Partner
Job-Rad propagieren in Leitbetrieben	Landesförderungsstellen, Wirtschaftskammer, Betriebe
Ratgeber für Eltern (z.B. „Radmobilität mit Kindern“)	Stadt (Abt. Marketing & Kommunikation) und Umland Gemeinden; Radlobby
Radkalender mit radbezogenen Events und jährliches Radfest als allgemeine, bewusstseinsbildende Maßnahmen	Beteiligte Gemeinden / Marktgemeinden (Abteilung Marketing und Kommunikation)
Zielgruppe: Senioren	Partner
Seniorentraining E-Rad	Seniorenbund, Exekutive
„Radeln ohne Alter“ -Senioren Rikscha-Ausflüge	Seniorenbund; Senioren- und Pflegewohnheime in der Modellregion

6.1.1 Best-Practice Kommunikation

Die Öffentlichkeitsarbeit funktioniert nur dann, wenn sowohl Entscheidungsträger (Politik, Verwaltung), als auch Verkehrsteilnehmer in die Planung und Umsetzung miteinbezogen werden. Je nach Zielgruppe (Pendler/Ausbildung/Einkauf, Kinder/Erwachsene/Senioren) müssen die Angebote des Radverkehrs gezielt beworben werden. In verschiedenen vergleichbaren Städten und Gemeinden gibt es eine Reihe von Maßnahmen, die als Vorbild bei der Umsetzung von Maßnahmen im Regionalen Radverkehrskonzept GU6 dienen können. Einige dieser Beispiele werden im folgenden Kapitel beschrieben.

6.2 Maßnahmenkatalog: Motivation und Kommunikation

Es gibt eine Vielzahl an bereits in der Praxis umgesetzten Maßnahmen, um das Bewusstsein für den Radverkehr in der Bevölkerung zu fördern. Für das vorliegende Radverkehrskonzept wurden einige dieser Maßnahmen für die kommenden Jahre (Umsetzung des Konzeptes) in der Planung und in der Kostenschätzung berücksichtigt.

Es folgen ein paar Beispiele für das Radverkehrsmarketing:

BIKEline:

BIKEline wurde für Schüler ab der 4. Schulstufe konzipiert. Die Idee dahinter ist, dass die Schüler vermehrt mit dem Fahrrad zur Schule fahren. Die zurückgelegten Schulwege werden mit einem Helm-Chip erfasst und in einem internetbasierten Fahrradwettbewerb dargestellt. Es locken außerdem immer wieder Überraschungspreise, die die Schüler gewinnen können.



Abbildung 6-1 „BIKEline – We Bike the world“

Quelle: www.bikebird.at

Österreich radelt:

Die Kampagne „Österreich radelt“ ist ähnlich wie BIKEline ein internetbasierter Fahrradwettbewerb, aber eben nicht nur für Schüler, sondern für alle Fahrradliebhaber. Auch hier gibt es Möglichkeiten, während des Aktionszeitraumes Preise (E-Bikes, Radzubehör, etc.) zu gewinnen. Gleichzeitig kann man sich einen Überblick über seine geradelten Kilometer verschaffen bzw. mit Freunden um die Wette radeln.



Abbildung 6-2 „Österreich radelt“

Quelle: www.radelt.at

Radeln ohne Alter:

Gegründet in der Fahrradstadt Kopenhagen, soll diese Kampagne ein Anreiz für die etwas älteren Menschen sein, wieder auf das Fahrrad bzw. auf die Rikschas zu steigen, um die Umgebung in der sie Leben, neu zu entdecken.



Abbildung 6-3 „Radeln ohne Alter – das Recht auf Wind im Haar“

Quelle: www.radelnohnealter.at

Radfest mit Fahrradcheck:

Ein Radfest soll das Thema Radfahren und die damit verbundenen Vorteile in den Vordergrund stellen. Mögliche Programmpunkte sind eine Fahrradböse, Beratungen bzw. Leih- und Testmöglichkeiten für e-Bikes oder Lastenräder oder Giveaways und Gewinnspiele für Fahrradzubehör. Ein gleichzeitig laufender Fahrradcheck (am besten im Frühjahr) spornt die Bürger an, ihr Fahrrad auspacken und damit zu fahren.



Abbildung 6-4 Fahrradcheck bei einer Radveranstaltung

Quelle: www.steirerwerk.at | www.steirerwerk.at

Sternfahrten:

Sternfahrten können unter anderem dazu genutzt werden, um realisierte Radwege in der Region zu eröffnen. Sie werden aber auch oft von Gemeinden organisiert, um der Bevölkerung das Thema Fahrrad ins Gedächtnis zu rufen und gemeinsam Sport zu machen. Mit einer Radsternfahrt können andere bewusstseinsbildende Maßnahmen (Fahrradcheck, Fahrradbörse, etc.) verbunden werden.



Abbildung 6-5 Werbung für eine Sternfahrt in den GU6 Gemeinden
Quelle: Gemeinde Premstätten

Fahrradkalender:

Der Fahrradkalender soll die Bevölkerung laufend über zukünftige Fahrradveranstaltungen in den jeweiligen Gemeinden und regional informieren. Gleichzeitig soll der Fahrradkalender als ein internes Planungswerk für Veranstaltungen, Aktionen und Kampagnen in Bezug auf Finanzierung, Organisation und Abwicklung dienen.

Um eine große Reichweite zu erzielen ist eine Verbreitung des Kalenders von hoher Bedeutung. Dies kann über folgende Kanäle erfolgen:

-  Gemeindezeitung
-  Aushänge und Plakate in den Gemeinden
-  Gemeinde Websites (Veranstaltungskalender)
-  Regionale Medien



Abbildung 6-6 Radkalender von Filderstadt
Quelle: www.filderstadt.de

Radtag (Grazer Cityradeln):

Die Stadt Graz lässt sich bereits seit 10 Sommersaisons eine besondere Veranstaltung für alle Radfahrer einfallen. Dabei werden die Straßen in der Innenstadt gesperrt und für alle Radfahrer freigegeben. Bei diesem Event kann jeder mitmachen, egal ob Profi-, Hobby- oder Freizeitsportler.



Abbildung 6-7 Grazer Cityradeln
Quelle: www.cityradeln.at

Radfahrschule:

Die Nutzung von E-Bikes wird für viele Menschen und besonders älteren Personen immer attraktiver, da sie weiter Strecken sowie höhere Steigungen zurücklegen können, welche sie mit einem normalen Fahrrad evtl. nicht schaffen würden.

Viele Radfahrer unterschätzen, dass sich das Fahrverhalten eines E-Bike durch das erhöhte Gewicht etwas anders verhält als ein normales Fahrrad. Besonders beim Bremsen macht sich dieser Gewichtsunterschied bemerkbar, wodurch es leider häufig zu Unfällen kommt.

Die Fahrschule Easy Drivers bietet daher diverse Kurse für Radfahrer an, in denen die Teilnehmer vieles über die Eigenschaften eines E-Bikes lernen. Ein geschultes Personal zeigt, wie man sicher mit dem E-Bike unterwegs ist und schwierige Konfliktsituationen am besten meistert.



Abbildung 6-8 Radfahrschule Easy Drivers
Quelle: www.radfahrschule.easydrivers.at

Radlobby:

Die Radlobby ist eine Interessensvertretung für Radfahrer, welche sich zum Ziel gesetzt hat, die „sanfte Mobilität“, insbesondere den Radverkehr, zu fördern. Sie setzt sich auf politischer Ebene für alle Anliegen rund um das Thema Radfahren ein und leiten bzw. unterstützen bei der Organisation von Kampagnen, Fahrradevents, Fahrradbörsen, Radrouten und Radkurse.



Abbildung 6-9 Radlobby
Quelle: www.radlobby.at

7 Säule C: Organisation und Rahmenbedingungen

Eine effiziente Organisationsstruktur aller involvierten Akteure und eine dementsprechende Kooperation ist für eine erfolgreiche Umsetzung essenziell. Die Beeinflussung durch gesetzte Push- und Pull-Maßnahmen ist ebenso wichtig wie notwendig.

7.1 Organisation in der Verwaltung

Eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg einer Radverkehrsstrategie ist die Organisation des Umsetzungsprozesses. Dabei ist die Beteiligung vieler Akteure mit teilweise unterschiedlichen Interessenslagen (Planer, Entscheidungsträger, Bevölkerung, Politik, Wirtschaft, Exekutive, etc.) zu beachten. Eine wesentliche Herausforderung ist es, die Kommunikation und den Meinungsaustausch zwischen diesen diversen Akteuren zu sichern, um letztendlich einen Konsens zwischen allen Beteiligten und in weiterer Folge eine erfolgreiche Umsetzung zu erreichen.

Bei einer Größe dieses Vorhabens ist es notwendig, alles so transparent wie möglich zu gestalten, um den Gegenwind bestimmter Akteure gering zu halten. Dazu gehört der gesamte Prozess von der Vision über die konkrete Zielformulierung bis hin zur Umsetzung und Evaluierungsphase. Nur wenn allen Beteiligten klar vermittelt wird, welche Rolle und Verantwortung sie zu übernehmen und zu erfüllen haben, ist eine umfassende und langfristige Umsetzung der anfänglichen Vision gewährleistet.

Eine zentrale Rolle bei der Organisation spielt dabei der ernannte Radverkehrsbeauftragte.

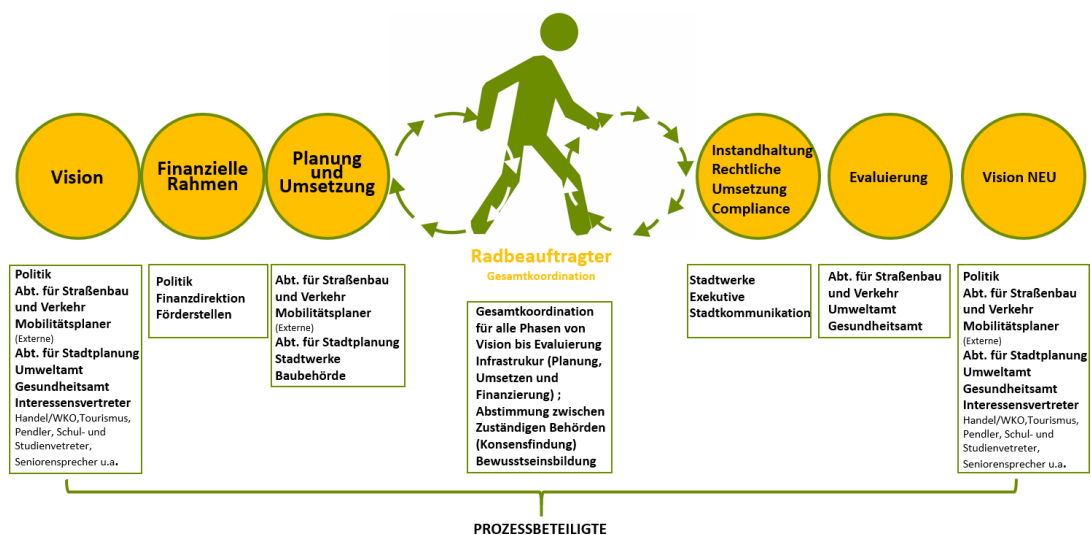


Abbildung 7-1 Koordinationsaufgaben Radverkehrsbeauftragter

7.1.1 Agenden der Radverkehrsbeauftragten

Bezogen auf die vorliegende Studie war die Funktion eines Radverkehrsbeauftragten maßgebend für die erfolgreiche Abwicklung bei der Konzepterstellung. Es ist von Vorteil, wenn diese Funktion von jeder Gemeinde individuell ausgeführt wird, da in diesem Bereich die höchsten Potentiale ausgeschöpft werden können und die meisten Kompetenzen für Planung und Umsetzung gebündelt sind. Auf Grund der Notwendigkeit einer langfristigen Ausrichtung für die verschiedenen Phasen sowie der Beteiligung einer hohen Anzahl an Stakeholdern, Entscheidungsträgern und Interessensgruppen ist es unabdingbar, dass die Gesamtkoordination von einer Stelle je Gemeinde aus gesteuert wird. In Städten wie Wien, Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck oder auch Bregenz ist dies seit längerem der Fall und stehen dem jeweiligen Radverkehrsbeauftragten auch entsprechende finanzielle Mittel zur Disposition zur Verfügung.

Einerseits sollen die Interessen des Radverkehrs gemeindeintern vertreten werden, andererseits ist eine Koordination der Maßnahmen zwischen allen Gemeinden notwendig.

Der Radverkehrsbeauftragte muss auch in die wichtigen planerischen Prozesse in der Gemeinde eingebunden werden sowie beim Gemeindeentwicklungskonzept, Flächenwidmung, bei der Bebauungsplanung und im Bauverfahren aktiv sein.

Zusammengefasst bietet der Radverkehrsbeauftragte für folgende Bereiche die erste Anlaufstelle:

-  Planungskordinierung für den Radverkehr
-  Unterstützung bei der Umsetzung von Maßnahmen für den Radverkehr
-  Radfahren bewerben
-  Beratungsorgan zum Thema Fahrrad
-  Akquise und Abwicklung von Förderungen
-  Abwicklung von Anregungen und Beschwerden der Bevölkerung zum Thema Radfahren
-  Ansprechstelle für übergeordnete Gebietskörperschaften und externe Experten
-  Qualitätsmanagement und Monitoring zum Thema Radverkehr

Die Rolle des Radverkehrsbeauftragten endet also mit der Finalisierung des Konzeptes nicht. Auch nachfolgend wird die tatkräftige Unterstützung des Radverkehrsbeauftragten benötigt, um die Maßnahmenliste der Säulen A und B im vorgesehenen Zeitraum umzusetzen, die Interessen der Bevölkerung wahrzunehmen und entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Dies betrifft vor allem auch die Bewusstseinsbildung, wo der Radbeauftragte eine federführende Rolle übernehmen soll.

7.2 Push- und Pull-Maßnahmen

Damit der Radverkehr im Vergleich zu anderen Verkehrsarten nicht an Bedeutung verliert, ist eine Förderung durch bestimmte Maßnahmen unumgänglich. Der Radverkehr sollte bei allen Infrastruktur-Projekten von Beginn an berücksichtigt werden.

Die verkehrspolitischen und organisatorischen Maßnahmen sind neben den infrastrukturellen Maßnahmen für eine erfolgreiche Umsetzung ebenso wichtig. Die Öffentlichkeitsarbeit spielt dabei eine große Rolle. Die **ganzheitliche Radverkehrsförderung** kann in zwei Gruppen eingeteilt werden:

- 🚲 **Pull-Maßnahmen:** Anreize zur Förderung des Radverkehrs
- 🚲 **Push-Maßnahmen:** Restriktionen zur Beschränkung des konkurrierenden motorisierten Individualverkehrs (MIV)

Pull-Maßnahmen sind zwar Radverkehrsfördernd, aber allein oft nicht genug, um eine Verlagerung auf das Fahrrad zu bewirken. Zusätzlich können Push-Maßnahmen eingesetzt werden, um den MIV zu beschränken. Zum Beispiel könnte durch geschwindigkeitsbeschränkende Maßnahmen die Reisezeit von der Quelle zum Ziel dem des Fahrrads angenähert werden. Die folgende Abbildung zeigt einen kleinen Überblick über mögliche Push- und Pull-Maßnahmen.

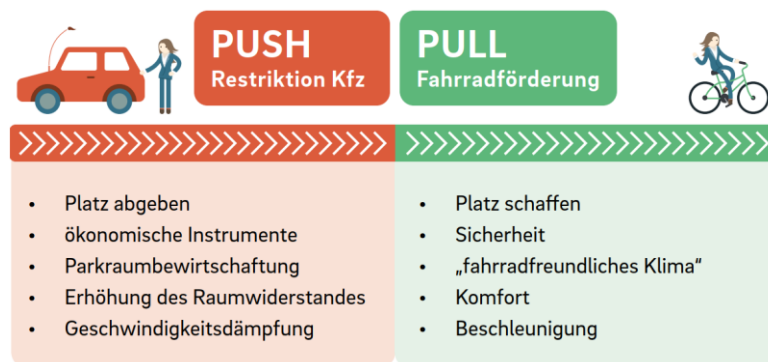


Abbildung 7-2 Push- und Pull-Maßnahmen
Quelle: Radverkehrsstrategie 2025

7.3 Budgetierung

Die Vorgangsweise der Radverkehrsstrategie sieht eine mittelfristige Vorschau (maximal 10 Jahre) für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen vor.

Damit ist sowohl für die Gemeinden als auch für das Land Steiermark eine verbindliche Budgetplanung für den Umsetzungszeitraum inklusive der dazu erforderlichen Beschlüsse möglich.

Wie bei der Entwicklung der Maßnahmen ist auch bei der Budgetierung der Umsetzung die zeitliche und inhaltliche Koordinierung zwischen den Partnergemeinden unumgänglich.

Vor allem die zeitliche Umsetzung der einzelnen Abschnitte der Radrouten muss zwischen den betroffenen Gemeinden abgestimmt werden und hat damit auch Einfluss auf die gesamte Finanzplanung.

8 Förderungen für den Radverkehr

Die Umsetzung der in diesem Konzept vorgestellten Maßnahmen ist über verschiedene Programme förderbar:

- 🚲 Fördergelder vom **Amt der Steiermärkischen Landesregierung**
- 🚲 „klimaaktiv“-Förderung vom **Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie**

8.1 Radverkehrsförderung: Amt der Steiermärkischen Landesregierung

Das vorrangige Ziel dieser Förderung ist es, den Radverkehrsanteil am Gesamtverkehrsaufkommen in den steirischen Siedlungsschwerpunkten und an den starken ÖV-Korridoren zu steigern. Es folgt eine Aufzählung möglicher Höchstfördersätze für ein mit der Abteilung 16 abgestimmtes Radverkehrskonzept:

- 🚲 Radverkehrsanlagen bis **70 %** (Hauptadrouuten)
- 🚲 Radverkehrsanlagen bis **50 %** (Nebenrouuten)
- 🚲 Konstruktive Maßnahmen bis **70 %** (z.B. Brücken, Stützmauern etc.)
- 🚲 Radabstellanlagen bis **60 %**
- 🚲 Leitsysteme und bewusstseinsbildende Maßnahmen bis **60 %**

Eine Kombination mit anderen Förderprogrammen wie zum Beispiel Klima:aktiv ist möglich.

8.2 Förderprogramm „Klima:aktiv“: BMVIT

Bei diesem Förderprogramm vom BMVIT werden Maßnahmen wie Radwege und Radabstellanlagen in Kombination mit Radwegen finanziell unterstützt. Die Förderung soll als Anreiz zur Forcierung des Radfahrens als umweltfreundliche und gesundheitsfördernde Alternative dienen. Die geförderten Projekte werden dabei mit einem Standardförderungssatz von bis zu **40 %** unterstützt. Bei Kombination mehrerer Förderungsgegenstände ist eine Erhöhung auf **max. 50 %** möglich.

Maßnahmen, die in beide Förderprogramme fallen, würden zuerst von „Klima:aktiv“ (Bund) und danach von der Radverkehrsförderung (steiermärkische Landesregierung) die Förderung beziehen.

9 Zusammenfassung

Der Radverkehr ist als Teil des Gesamtverkehrssystems nicht mehr wegzudenken. Als Zubringerverkehrsmittel zum Öffentlichen Verkehr stellt der Radverkehr einen wichtigen Teil im Umweltverbund dar. Das Radverkehrskonzept in der Region GU6 soll die ohnehin steigende Bedeutung und Entwicklung des Radverkehrs im Freizeit- und Alltagsverkehr weiter fördern. Regional betrachtet ist die Umsetzung dieses Radverkehrskonzeptes wichtig und notwendig, um mögliche Lücken im Radverkehrsnetz zu den Umlandgemeinden und der Stadt Graz zu schließen und leistungsfähige, sichere, direkte Radverbindungen auch außerhalb des Planungsgebietes zur Verfügung zu stellen.

Mit einer effizienten und guten Zusammenarbeit aller Beteiligten wurde ein Konzept erstellt, das optimal auf das betrachtete Projektgebiet und den vorherrschenden Gegebenheiten angepasst wurde. Im nächsten Schritt ist es notwendig, die niedergeschriebenen Maßnahmen im vorgesehenen Planungszeitraum umzusetzen und dafür die nächsten Planungsschritte (Machbarkeitsuntersuchungen, Einreich- und Detailplanungen) einzuleiten. Die teilweise engen Platzverhältnisse bei gewissen Streckenabschnitten stellen bei der Umsetzung sicher eine Herausforderung dar, durch eine gute Zusammenarbeit und offener Kommunikation aller Beteiligten werden dafür sicher Lösungen gefunden. Für eine effiziente Umsetzung, eines gut ausgebauten Radwegenetzes, welches allen Anforderungen der verschiedenen Planungsrichtlinien und -grundsätze entspricht, ist es wichtig, dass die rege Beteiligung in der Konzepterstellung der einzelnen Gemeinden auch in der Umsetzungsphase fortgeführt wird.

An dieser Stelle möchten wir uns bei allen Beteiligten für den Elan bei der Bearbeitung bedanken. Die intensive Zusammenarbeit und der laufende Austausch an Informationen waren der Schlüssel zur Erstellung dieses Radverkehrskonzeptes. Wenn die Detailplanung und Umsetzung mit derselben Motivation angegangen werden, steht einem leistungsfähigen Radverkehrsnetz in der Region GU6 nichts mehr im Wege.

PLANUM



FALLAST TISCHLER & PARTNER GMBH

T +43 (0) 316 39 33 08

E office@planum.eu

W www.planum.eu

Firmensitz

Wastiangasse 14

8010 Graz, Österreich

weitere Standorte

Karfreitstraße 16

9020 Klagenfurt/Wörthersee, Österreich

Erlachplatz 10

1100 Wien, Österreich

