



Empersdorf · Heiligenkreuz am Waasen · Schwarzaual
Konzept für den Alltagsradverkehr

erstellt für:



REGION
*Südwest
Steiermark*

Regionalmanagement
Südweststeiermark GmbH
Grottenhof 1 · 8430 Leibnitz



Das Land
Steiermark

Land Steiermark
Abteilung 16 – Verkehr und Landeshochbau
Stempfergasse 7 · 8010 Graz

erstellt von:

Verracon GmbH

Mariahilfer Straße 47/5/2 · A-1060 Wien
office@verracon.at · www.verracon.at

Stand: 28.02.2024

INHALT

OPTIMAL FÜR VIELE ALLTAGSWEGE	3
1 DER WEG ZUM RADVERKEHRSKONZEPT	5
1.1 Ein gemeinsamer Prozess	5
1.2 Planungsverständnis und Zielsetzungen	5
2 RAUMSTRUKTUREN UND MOBILITÄTSBEDÜRFNISSE	7
2.1 Strukturen	7
2.2 Wunschlinien	11
3 ZIELNETZ	13
3.1 Hauptrouten	14
3.2 Erschließungsrouten	15
3.3 Flächenerschließung	15
4 QUALITÄTSMOGLICHKEITEN UND HANDLUNGSBEDARF	16
5 HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN	18
6 MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN IM NETZ	22
6.1 Hauptroute 1	26
6.2 Hauptroute 2	29
6.3 Hauptroute 3	31
6.4 Erschließungsrouten Empersdorf	32
6.5 Erschließungsrouten Heiligenkreuz am Waasen	32
6.6 Erschließungsrouten Schwarzaual	34
6.7 Umsetzung in wirksamen Paketen	35
7 BEGLEITENDE INFRASTRUKTUR	37
7.1 Radabstellanlagen	37
7.2 Leitsystem/Wegweisung	45
8 KOMMUNIKATION UND MOTIVATION	46
9 ORGANISATION UND FINANZIERUNG	48
9.1 Klare Verantwortlichkeiten	48
9.2 Kostenschätzung	48
10 ANHANG	50
10.1 Begrifflichkeiten aus dem Radverkehr	50
10.2 Abbildungsverzeichnis	52

OPTIMAL FÜR VIELE ALLTAGSWEGE

Das Radfahren boomt... aus guten Gründen

Die Radverkaufszahlen in Österreich steigen Jahr für Jahr. Mit dem Trend zu E-Bikes, die im vergangenen Jahr fast 50% der Verkäufe ausmachten, finden neue Bevölkerungsgruppen und auch bislang topografisch benachteiligte Regionen zum Radfahren.

Auf kurzen Strecken bis 3 km ist das Fahrrad als Verkehrsmittel nahezu unschlagbar, aber auch für etwas längere Distanzen von etwa 5 bis 7 km ist es noch sehr gut geeignet, mit E-Bikes auch noch darüber hinaus. Viele der Alltagswege sind genau in dieser Distanz – die Hälfte, der von den Steierinnen und Steirern zurückgelegten Wege sind unter 5 km, zwei Drittel unter 10 km¹.

Und Gründe das Rad für diese Wege zu verwenden, gibt es viele. Es ist ein flexibles und kostengünstiges Verkehrsmittel. Regelmäßige Bewegung ist gut für die Gesundheit. Alltagswege mit dem Fahrrad zurückzulegen kann ganz nebenbei das Sportprogramm ersetzen. Dass das Fahrrad noch dazu eine der umweltfreundlichsten Fortbewegungsarten ist, nimmt man als positiven Nebeneffekt gerne mit.

Eine starke Kombination im Alltag sind das Fahrrad und der Öffentliche Verkehr. Das Rad als idealer Zubringer zu Bus und Bahn kann den Einzugsbereich einer Haltestelle erheblich ausweiten und vielleicht sogar den Zweit- oder Drittwagen ersetzen, der sonst den ganzen Tag am Park&Ride-Platz stünde.

Damit die Steierinnen und Steirer von diesen Vorzügen profitieren können, müssen die notwendigen Voraussetzungen geschaffen werden. Allen voran sind das sichere, komfortable, direkte und durchgängige Anbindungen an wichtige Ziele. Während die Radverkehrsstrategie Steiermark 2025² den allgemeinen Rahmen vorgibt, unterstützt dieses Radverkehrskonzept die Gemeinden bei der Schaffung von attraktiven Rahmenbedingungen für das Radfahren in ihrer Region.

Kernelemente des künftigen Radwegenetzes im Überblick

Die besten Voraussetzungen für Alltagswege mit dem Fahrrad in den beiden Teilen des Bearbeitungsgebiet finden sich insbesondere in den Tallagen des Stiefingtals (Gemeinde Heiligenkreuz und Empersdorf) sowie des Schwarzaub- bzw. Labilltals (Gemeinde Schwarzaub). Günstige Topografie und radfreundliche Distanzen zwischen der Ortschaften schaffen gute Voraussetzungen für den Radverkehr und gute Gründe für die Gemeinden, die notwendigen Angebote für sicheren und attraktiven Alltagsradverkehr voranzutreiben. Radverkehrsplanung wird hierbei als Angebotsplanung gesehen. Erst

¹ Mobilitätserhebung Österreich unterwegs, BMVIT, 2013/2014

² Land Steiermark (Hrsg.) Radverkehrsstrategie Steiermark 2025, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 16 Verkehr und Landeshochbau, Graz 2016

mit einem sicheren und zusammenhängenden Netz steigen die Menschen gerne und öfter aufs Fahrrad.

Kernstück des künftigen Netzes für den Alltagsradverkehr in der Region sind hierbei drei Hauptachsen mit hohem Radverkehrspotenzial, die die Anbindung zwischen den Hauptorten der Gemeinden und an diese sicherstellen:

Hauptroute 1

Die Hauptroute 1 bindet von Süden kommend Kleinfelgitsch an den Gemeindehauptort Heiligenkreuz an. In weiterer Folge stellt sie die Anbindung in Richtung B73 und der dort verkehrenden (Schnell)Buslinien dar. Über Liebensdorf und den Hühnerberg führt sie anschließend weiter in die Nachbargemeinde Hausmannstätten.

Hauptroute 2

Die Hauptroute 2 verbindet im Schwarzaual von Süden kommend Hainsdorf mit dem Supermarkt am Kreisverkehr mit der B73, um in Folge weiter in den Gemeindehauptort Wolfsberg zu führen. Von dort stellt sie die Anbindung an das zentral in der Gemeinde gelegene Seibuttendorf her, um anschließend im weiteren Verlauf die Orte des Labilltals zu erschließen.

Hauptroute 3

Diese Hauptroute dient der Anbindung des Gemeindehauptorts von Empersdorf an die weiterführende Hauptroute 1 und stellt somit auch die Anbindung in Richtung Heiligenkreuz am Waasen her.

1 DER WEG ZUM RADVERKEHRSKONZEPT

1.1 EIN GEMEINSAMER PROZESS

Einbeziehung von Gemeindevertreterinnen und -vertreter

Neben der fachlichen Expertise beruht das vorliegende Konzept wesentlich auf dem vorhandenen lokalen Knowhow. Um ein gemeinsames Bild für das künftige Radwegenetz zu schaffen, wurden unter anderem folgende Schritte gesetzt:

- 26. Juni 2023 Auftaktworkshop mit den teilnehmenden Gemeinden Empersdorf und Schwarzaual (Gemeindeamt Empersdorf)
- Juli/August 2023 Befahrungen in der Region durch das Bearbeitungsteam
- 06. Okt. 2023 Befahrung/Abstimmung mit Gemeindevertreterinnen und -vertretern
- Nov./Dez. 2023 Bilaterale Abstimmungen Bearbeitungsteam/Gemeinden Empersdorf und Schwarzaual/Fachabteilung

1.2 PLANUNGSVERSTÄNDNIS UND ZIELSETZUNGEN

Radverkehrsplanung ist immer Angebotsplanung

Gibt es ein komfortables und sicheres Netz steigen die Menschen gerne auf das Fahrrad. Das geplante Radwegenetz soll in diesem Sinne die Voraussetzungen für die Nutzung des Fahrrads für alltägliche Wege, also etwa die regelmäßige Fahrt zur Arbeit, zur Schule, zum Einkauf oder auch zu einer Freizeitaktivität, schaffen. Hierfür gilt es, die spezifischen Anforderungen und Bedürfnisse des Alltagsradverkehrs zu berücksichtigen.

Orientiert an den Bedürfnissen der Radfahrenden im Alltag

- Quellen und Ziele müssen möglichst **direkt** miteinander verbunden sein. Radfahrende akzeptieren für wiederkehrende Wege kaum Umwege und suchen bei solchen Abkürzungen.
- Alle wesentlichen Alltagsziele müssen in einem **durchgängigen und sicheren Netz** erreichbar sein.
- Die Wege müssen ein **zügiges Befahren** ermöglichen. Radfahrende im Alltag wollen ihr Ziel schnell erreichen, sind oftmals geübt und häufig auch allein unterwegs.
- Alltagswege werden auch **bei Schlechtwetter, Dunkelheit und zu allen Jahreszeiten** zurückgelegt. Die Infrastruktur und ihre Betreuung müssen auch in diesen Fällen ein sicheres Befahren ermöglichen.
- Bedarfsgerechte **Abstellanlagen** an den Zielen sind ein Muss.
- Radfahrende im Alltag haben meist Ortskenntnis. Daher kommt der Wegweisung eine geringere Bedeutung zu als im Freizeitverkehr und sie ist nur im übergeordneten Netz notwendig.

Abhängig von der Bedeutung der jeweiligen Strecke für den Radverkehr und dem bestehenden Aufkommen und Geschwindigkeitsniveau im Motorisierten Individualverkehr (MIV) gilt es die jeweils am besten geeignete und sicherste Führungsart für den Radverkehr zu wählen. Dies kann beispielsweise im Freilandbereich ein getrennt geführter Radweg oder in verkehrsberuhigten Nebenstraßen auch eine Führung im Mischverkehr sein. Die möglichen Führungsformen werden im Kapitel 5 im Überblick dargestellt.

Gemeinsam und effizient zum Ziel

Für ein durchgängiges Netz, von dem die Bevölkerung aller drei Gemeinden profitiert, ist die Abstimmung zwischen den Gemeinden wesentlich. Der Entwicklung eines gemeinsamen Standpunkts für ein künftiges Radwegenetz kommt im Planungsprozesses dementsprechend eine große Bedeutung zu.

Bei allen Überlegungen muss die Realisierbarkeit und somit auch die Finanzierbarkeit mitgedacht werden. Daher werden Synergien mit bestehender Radinfrastruktur, auch aus dem touristischen Bereich, wo immer sinnvoll möglich, genutzt. Gleichzeitig sind manche Abschnitte des Radwegenetzes als Teil umfangreicherer Maßnahmen der Ortsentwicklung, -gestaltung und Verkehrsberuhigung zu sehen.

Radverkehr ist mehr als Infrastruktur

Wenngleich ein sehr bedeutender Aspekt, ist eine attraktive und sichere Infrastruktur keinesfalls der einzige Erfolgsfaktor, um mehr Menschen für den Radverkehr zu begeistern. Dementsprechend ist „Planen und Bauen“ auch nur eine der drei Säulen der Steiermärkischen Radverkehrsstrategie. Genauso gilt es, für die beiden anderen Säulen „Kommunizieren & Motivieren“ und „Organisieren & Kooperieren“ die richtigen Maßnahmen zu setzen.

Gerade die Gemeindevertreterinnen und -vertreter können durch ihre Nähe zu den Menschen viel dazu beitragen, das Fahrrad als optimales Verkehrsmittel für viele Alltagswege in die Köpfe der Menschen zu bringen - sei es als Vorbild, indem man selbst Rad fährt, sei es durch Veranstaltungen oder Informationsmaterialien.

Will man das Thema Radfahren dauerhaft voranbringen, müssen darüber hinaus die passenden organisatorischen Strukturen geschaffen werden. Das heißt insbesondere, dass es in der Gemeinde jemanden gibt, der oder die sich für den Radverkehr verantwortlich fühlt und auch Ansprechperson für die Bürgerinnen und Bürger ist. Es braucht aber auch die Kooperation mit benachbarten Gemeinden, mit dem Tourismus und dem öffentlichen Verkehr. Es gilt den Radverkehr in anderen Bereichen wie etwa bei neuen Siedlungsentwicklungen gleich vom Anfang an mitzudenken und auch regelmäßig zu prüfen, ob die gesetzten Maßnahmen den gewünschten Effekt erzielt haben.

Das vorliegende Konzept wird auch zu den beiden letztgenannten Säulen Ideen und Vorschläge liefern, die es den Gemeinden ermöglichen, das Thema Radverkehr in seiner ganzen Breite fördern.

2 RAUMSTRUKTUREN UND MOBILITÄTSBEDÜRFNISSE

2.1 STRUKTUREN

Wohnsitz als Ausgangspunkt vieler Wege

Insgesamt leben im Bearbeitungsgebiet ca. 6.600 Menschen auf einer Fläche von knapp über 80 km². Die größeren zusammenhängenden Siedlungskerne befinden sich überwiegend in den Tallagen von Stiefing und Schwarza. Bevölkerungsdichte und Topografie sprechen insbesondere in diesen Bereichen des Bearbeitungsgebiets für ein gutes Potenzial für den Alltagsradverkehr und für die Möglichkeit, die Verkehrsströme auch auf Achsen zu bündeln.

Anders sieht die Situation im übrigen Bearbeitungsgebiet aus. Auf kleine Ortschaften und Streusiedlungslagen verteilte Bevölkerung, niedrige Bevölkerungsdichte und hügelige Topografie erschweren die Zusammenführung von Radverkehrsströmen auf eine explizite Radinfrastruktur. In diesen Bereichen wird die Flächenbedienung über das bestehende, dichte Wegenetz erfolgen müssen.

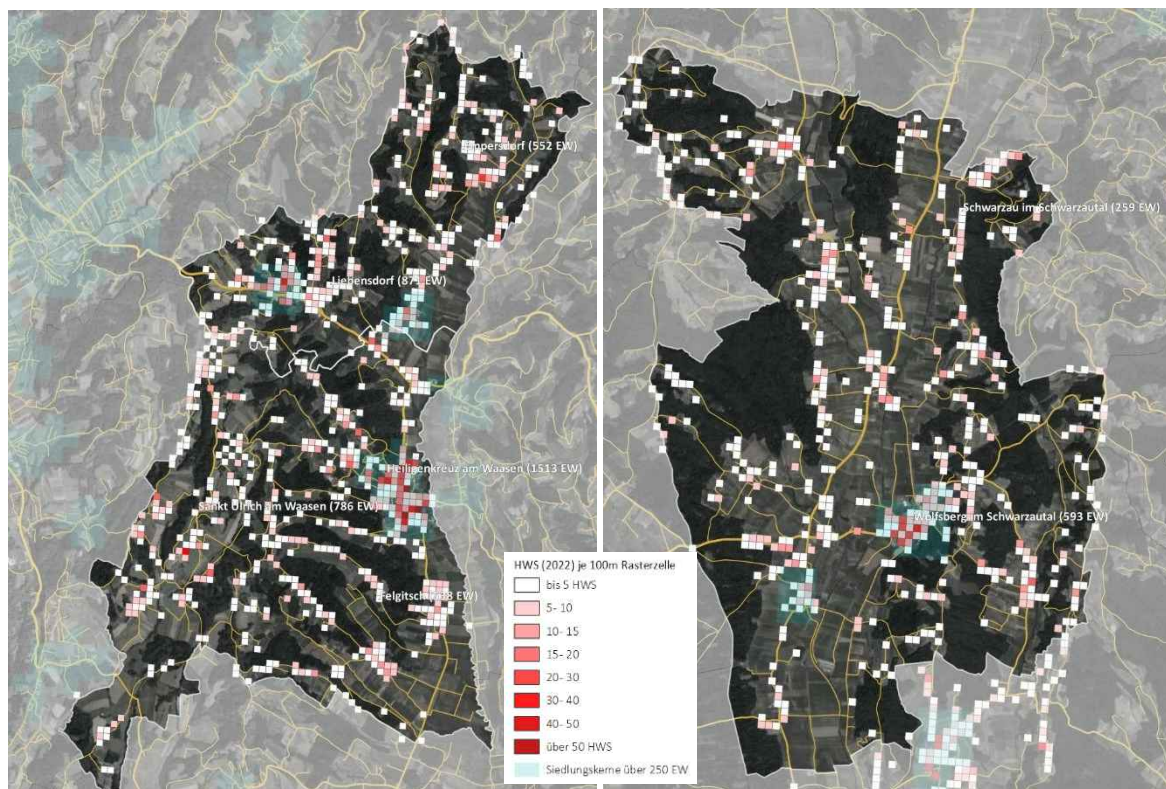


Abbildung 1: Bevölkerungsverteilung (links Empersdorf, Heiligenkreuz a.W., rechts Schwarza)

Datenquelle: GIS-Steiermark, 2022, www.gis.steiermark.at; Hintergrundkarte: www.basemap.at

Arbeitswege als häufigster Wegezweck im Alltag

Der mit Abstand häufigste Grund einen Weg im Alltag zurückzulegen ist, um zum Arbeitsplatz oder von dort nach Hause zu gelangen. In allen Gemeinden des Bearbeitungsgebiets pendeln mehr Menschen aus, als in die Gemeinden einpendeln. Insgesamt verlassen ca. 2.650 Personen³ am Arbeitsweg ihre Heimatgemeinde.

Häufigstes Ziel ist in allen Gemeinden die Landeshauptstadt Graz, mit einem Anteil von ca. 28% (Schwarzautal) bis knapp 55% (Empersdorf) der auspendelnden Personen. Insgesamt sind es über 1.150 Personen mit einem Arbeitsweg nach Graz. Zweitwichtigstes Pendelziel, wenngleich von deutlich geringerer Bedeutung als Graz, ist für die beiden nördlicheren Gemeinden Empersdorf und Heiligenkreuz die Gemeinde Premstätten und für Schwarzautal die Bezirkshauptstadt Leibnitz. All diese Arbeitswege sind außerhalb einer alltagstauglichen Raddistanz. Hier kann das Fahrrad als Zubringer aber den Einzugsbereich der Bushaltestelle erweitern und in Kombination mit dem Bus eine gute Alternative für den Arbeitsweg darstellen.

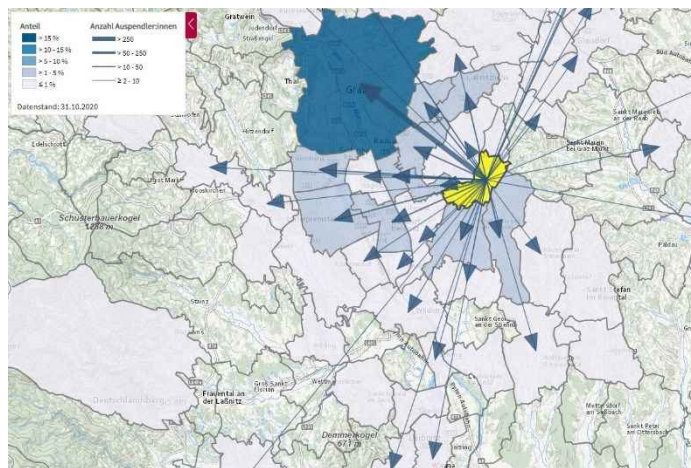


Abbildung 2: Beispiel für Erwerbspenderströme – Auspendlerinnen und -pendler aus Empersdorf

Quelle: Atlas der Erwerbspender:innen, Statistik Austria, Stand: 31.10.2020

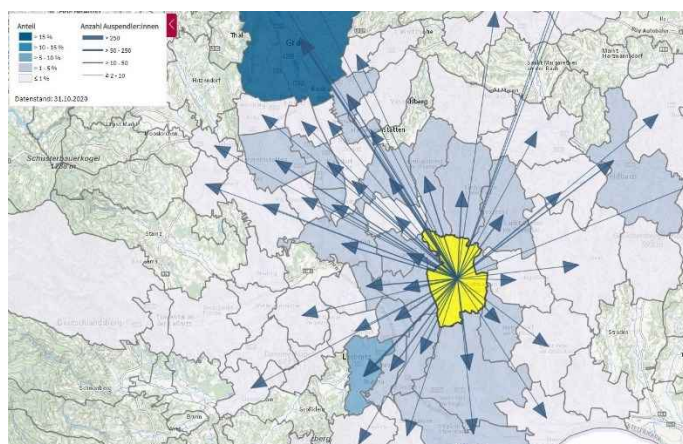


Abbildung 3: Beispiel für Erwerbspenderströme – Auspendlerinnen und -pendler aus der Gemeinde Schwarzautal

Quelle: Atlas der Erwerbspender:innen, Statistik Austria, Stand: 31.10.2020

³ Alle Angaben zu den Erwerbspenderinnen und -pendlern: Statistik Austria, Stand 31.10.2020

Innerhalb des Bearbeitungsgebiets pendeln nur wenige Menschen in eine der anderen Gemeinden. Knapp 750 Personen pendeln aber innerhalb der jeweiligen Gemeinde. Diese gemeindeinternen Wege sind oftmals in radfreundlicher Distanz und stellen ein gutes Potenzial für den Alltagsradverkehr dar.

In den Gemeinden des Bearbeitungsgebiets gibt es wenige größere Arbeitgeber. Diese finden sich überwiegend in den Gemeindehauptorten.

Viele Ziele in den Gemeindehauptorten

Auch abseits des Arbeitsverkehrs finden sich viele Zielpunkte direkt in den drei Gemeindehauptorten. Diese reichen von Schulstandorten, Handelsbetrieben, Banken, Apotheken und Ärzten bis hin zu Freizeiteinrichtungen wie Fußball- oder Tennisplätzen. Eine wichtige Ausnahme dazu stellt in der Gemeinde Schwarzaual der Supermarkt am Kreisverkehr B73/L616 dar, der deutlich außerhalb des Gemeindehauptorts liegt. In den kleineren Ortschaften finden sich nur einzelne Zielpunkte des Alltagsradverkehrs, die hinsichtlich Einzugsbereich und Nachfrage überwiegend von lokaler Bedeutung sind.

Innerhalb des Bearbeitungsgebiets liegen keine Bahnhöfe, aber einige Buslinien bedienen wichtige Strecken des Alltagsverkehrs, teilweise sogar mit Expressverbindungen. Somit sind insbesondere auch die Haltestellen der Linien X50/500/501 als Zielpunkte des Alltagsradverkehrs zu betrachten.

Unterschiedliche topografische und verkehrliche Voraussetzungen innerhalb des Bearbeitungsgebiets

Die stärkstbelasteten Hauptachsen des Kfz-Verkehrs in der Region sind die B73, im Stiefingtal zudem die L628 und in der Gemeinde Schwarzautal die L616. Die Topografie ist insbesondere im Westen der Gemeinden Heiligenkreuz am Waasen und Empersdorf bzw. im Osten der Gemeinde Schwarzautal sehr hügelig. In diesen Gebieten folgt ein dichtverzweigtes Wegenetz oft den Hügellücken bzw. den Tallagen. Hier wird die Bündelung von Radverkehrsströmen nur schwer möglich sein.

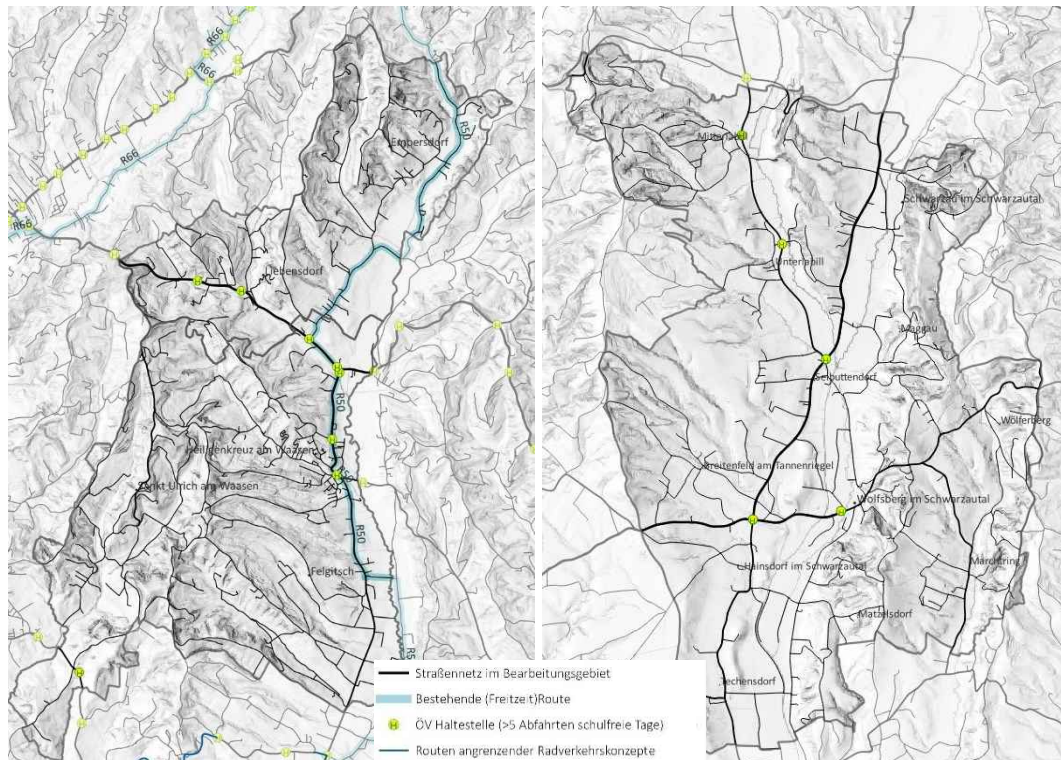


Abbildung 4: Topografie und bestehende Verkehrsnetze im Bearbeitungsraum

Quellen: GIS-Steiermark, 2023, www.gis.steiermark.at; www.GIP.at; www.basemap.at

Die einzige bestehende (Freizeit-)Radroute, die das Bearbeitungsgebiet durchquert, ist der **Stiefingtalradweg R50**, der die Gemeinden Empersdorf und Heiligenkreuz am Waasen in Nord-Südrichtung durchquert. In der Gemeinde Schwarzautal verläuft im Bestand keine Radroute.

2.2 WUNSCHLINIEN

Im Optimalfall für die Radfahrerinnen und Radfahrer wären alle Quellen und Ziele im Bearbeitungsgebiet mit direkten Wegen verbunden. Zieht man diese „Wunschlinien“, ergibt sich ein Geflecht, das sich nicht 1:1 in einem künftigen Radnetz widerspiegeln wird können.

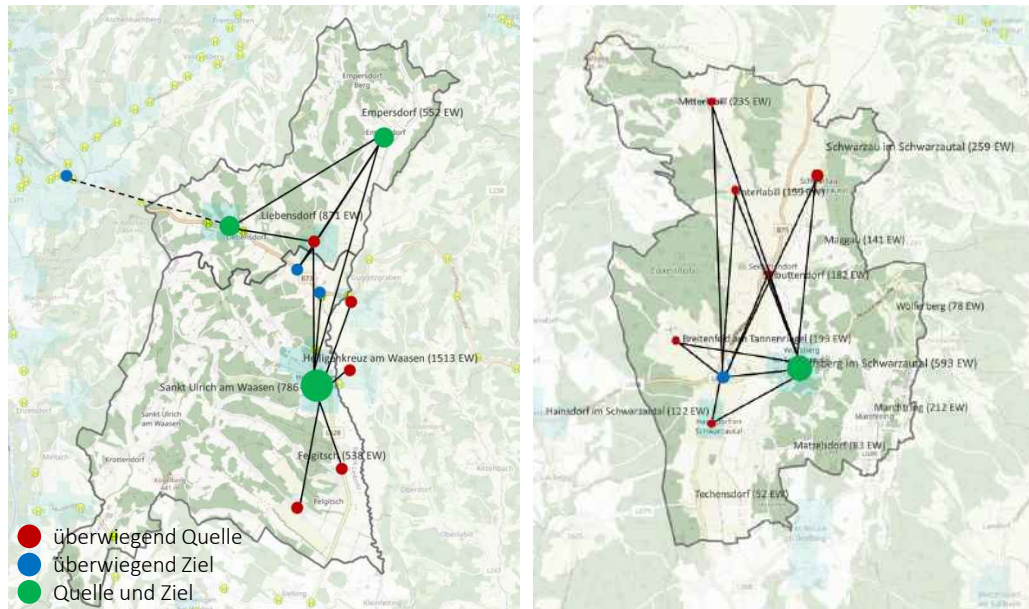


Abbildung 5: Wunschl原因en ausgehend vom Bearbeitungsgebiet – schematische Darstellung

Eigene Darstellung, Kartenhintergrund: www.basemap.at

Es kristallisieren sich aber Häufungen von Wunschlinien in geringen Abständen heraus, die es ermöglichen, diese zu bündeln. Diese zusammengefassten Wunschlinien sind eine gute Basis, um im nächsten Schritt das künftige Radwegenetz zu entwerfen.

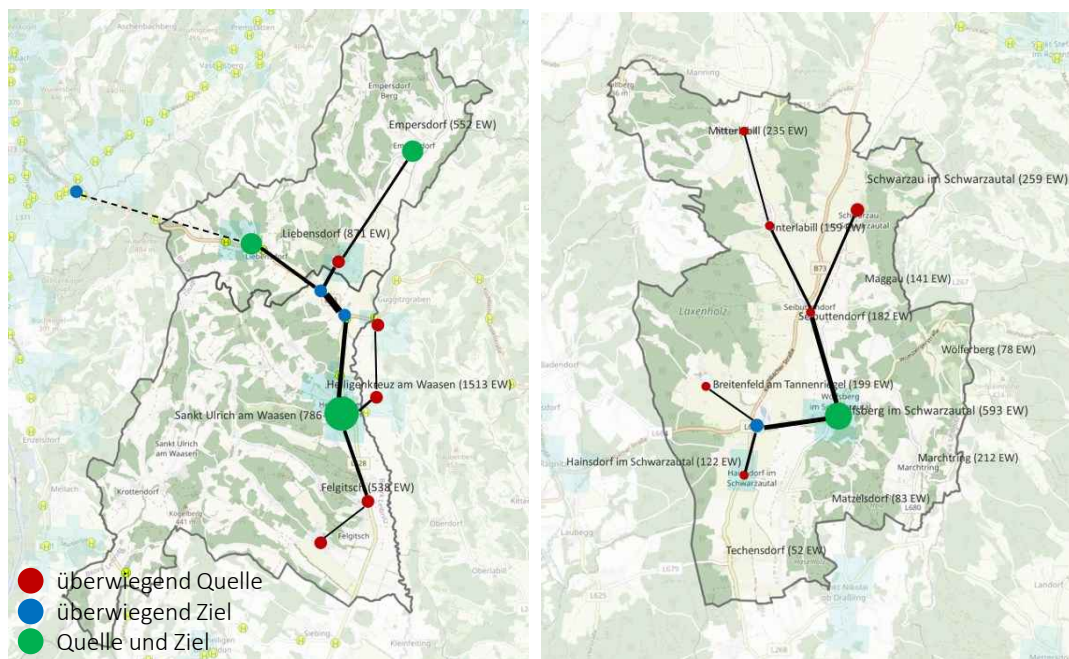


Abbildung 6: Gebündelte Wunschlinien – schematische Darstellung

Eigene Darstellung, Kartenhintergrund: www.basemap.at

Bei der Umlegung der Wunschlinien auf das bestehende (oder noch zu schaffende) Verkehrsnetz gilt es einige wesentliche Prinzipien einzuhalten:

1. Beibehaltung möglichst direkter Verbindungen, wenige Umwege, Vermeidung zu großer Steigungen
2. Bestmögliche Nutzung von bestehender Radverkehrsinfrastruktur, insbesondere bestehender (Freizeit-) Radrouten wie im Bearbeitungsgebiet die Route R50
3. Bündelung paralleler Routen
4. Bestmögliche Einbindung lokaler Ziele auch ins regionale Netz

Ergebnis dieser Überlegungen ist ein anzustrebendes „Zielnetz“ für den Alltagsradverkehr in der Region.

3 ZIELNETZ

Auf Basis der Analyseergebnisse wurden Befahrungen möglicher Routen in der Region durchgeführt und in Folge das künftige Radwegenetz in der Region entworfen und mit den Beteiligten diskutiert.

Einmal ausgebaut, verbindet dieses Zielnetz die wichtigen Quell- und Zielpunkte in der Region. Dies geschieht vorrangig über zwei Haupttrouten. Dazu kommen Erschließungsachsen, die gemeinsam mit der Flächenererschließung durch das untergeordnete Straßennetz, die Erreichbarkeit im Alltagsradverkehr vervollständigen.

Untenstehende Abbildung⁴ gibt einen ersten Überblick über das geplante Netz. Die einzelnen Elemente und ihre Funktion werden nachfolgend im Detail beschrieben.

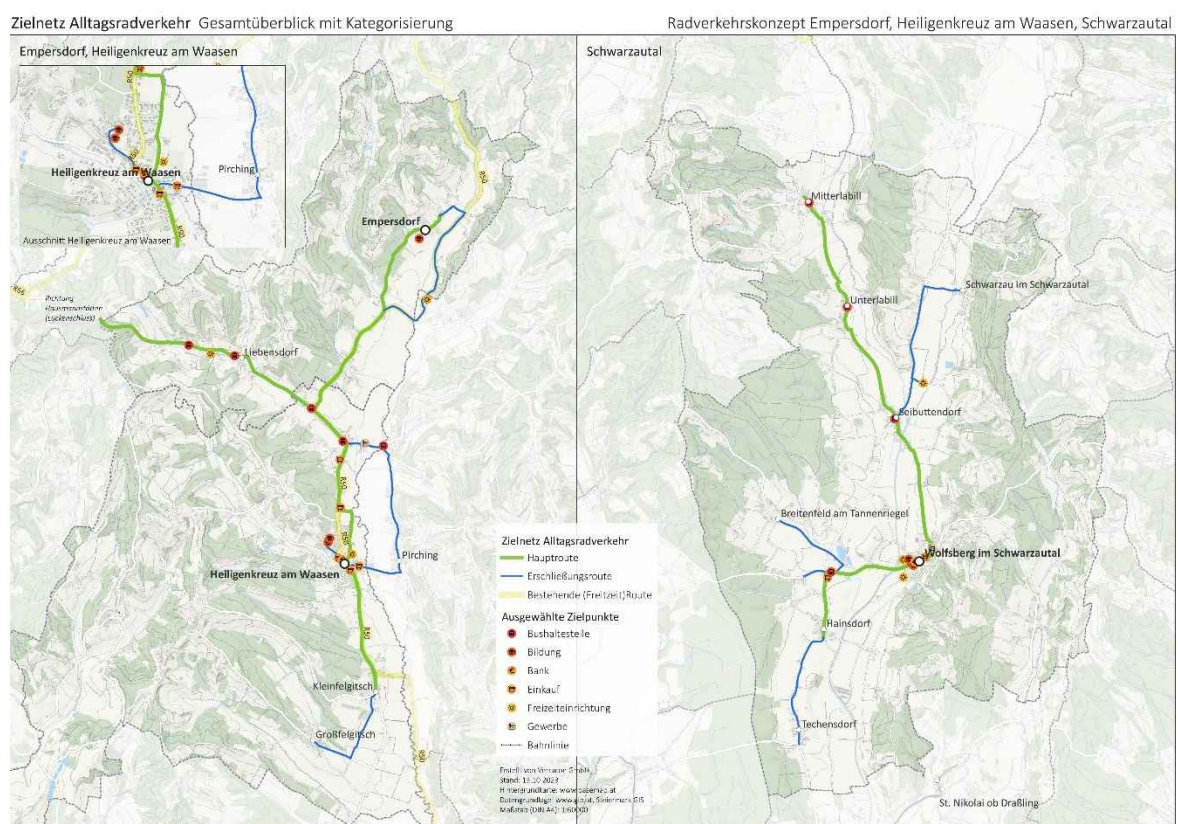


Abbildung 7: Zielnetz inkl. Netzkategorien

⁴ Die Kartendarstellungen zu Zielnetz und Maßnahmen liegen diesem Bericht höherauflösend im Format DIN A3 bei.

3.1 HAUPTROUTEN

Die Hauptrouten sind das Kernstück des künftigen Radwegenetzes in der Region. Sie bündeln wesentliche Verkehrsströme zwischen den wichtigsten Zielen und haben somit das höchste Potenzial im Alltagsradverkehr.

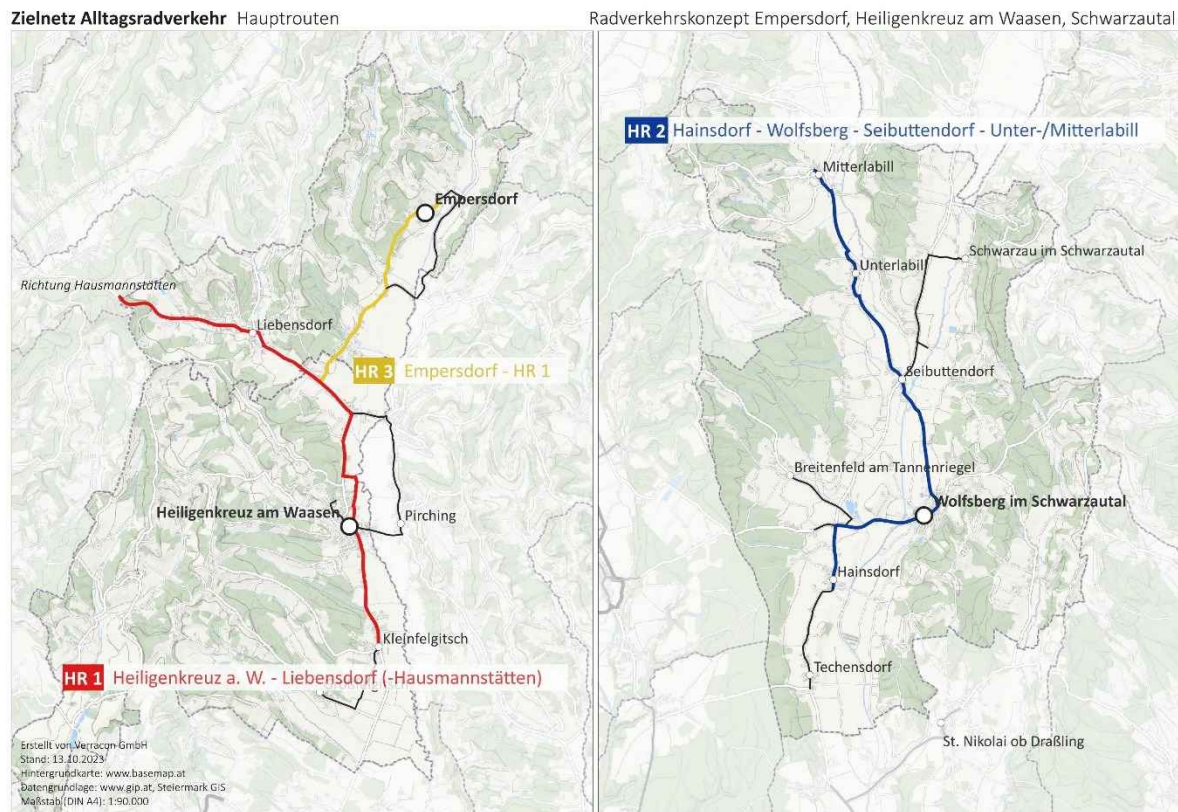


Abbildung 8: Schematische Darstellung der Hauptrouten

Hauptroute 1

Die Hauptroute 1 bindet von Süden kommend Kleinfelgitsch an den Gemeindehauptort Heiligenkreuz an. In weiterer Folge stellt sie die Anbindung in Richtung B73 und der dort verkehrenden (Schnell)Buslinien dar. Über Liebensdorf und den Hühnerberg führt sie anschließend weiter in die Nachbargemeinde Hausmannstätten.

Hauptroute 2

Die Hauptroute 2 verbindet im Schwarzautal von Süden kommend Hainsdorf mit dem Supermarkt am Kreisverkehr mit der B73, um in Folge weiter in den Gemeindehauptort Wolfsberg zu führen. Von dort stellt sie die Anbindung an das zentral in der Gemeinde gelegene Seibuttendorf her, um anschließend im weiteren Verlauf die Orte des Labilltals zu erschließen.

Hauptroute 3

Diese Hauptroute dient der Anbindung des Gemeindehauptorts von Empersdorf an die weiterführende Hauptroute 1 und stellt somit auch die Anbindung in Richtung Heiligenkreuz am Waasen her.

3.2 ERSCHLIEßUNGSROUTEN

Ergänzt wird dieses Netz der Hauptrouten durch Erschließungsrouten, die aufgrund von längeren Distanzen, vorhandenem Potenzial an Nutzerinnen und Nutzern und/oder herausfordernderer Topografie nicht als Hauptrouten eingestuft wurden. Für den Alltagsradverkehr in der Region sind sie dennoch von nicht zu vernachlässigender Bedeutung.

Beispiele sind hier etwa die südliche Verlängerung der Hauptroute 1 in Richtung Großfelgitsch, die Anbindung des Sportplatzes in Empersdorf, die Verbindung von Heiligenkreuz nach Pirching oder in der Gemeinde Schwarzaual die Anbindung von Techensdorf, Breitfeld sowie Schwarzau an die Hauptroute.

3.3 FLÄCHENERSCHLIEßUNG

Abseits der oben beschriebenen Haupt- und Erschließungsrouten ist das Bündelungspotenzial von Verkehrsströmen im Alltagsradverkehr gering. Hier übernimmt innerhalb der Ortschaften, aber auch etwa im dispers besiedelten Hügelland, das untergeordnete Straßennetz die Funktion der Flächenerschließung.

Eine sichere, radfreundliche Gestaltung (z.B. durch 30 km/h Zonen) sollte dabei in allen Siedlungsgebieten als Zielzustand angestrebt werden. Außerorts sind in der Region im untergeordneten Netz vielerorts topografiebedingt keine hohen tatsächlichen Geschwindigkeiten zu erwarten. Wo dies dennoch der Fall ist, sollten – wo für den Radverkehr relevant – temporeduzierende Maßnahmen angedacht werden.

4 QUALITÄTSBEWERTUNG UND HANDLUNGSBEDARF

Das vorgeschlagene Netz ist im heutigen Zustand nicht durchgängig für den Radverkehr geeignet. Während manche Abschnitte heute schon komfortabel und auch sicher befahren werden können, gibt es bei anderen noch einen erheblichen Verbesserungsbedarf. Dieser kann von Abschnitten, die aufgrund von Kfz-Aufkommen oder gefahrenen Geschwindigkeiten nicht für Mischverkehr geeignet sind, bis hin zu gänzlich fehlenden Netzabschnitten reichen.

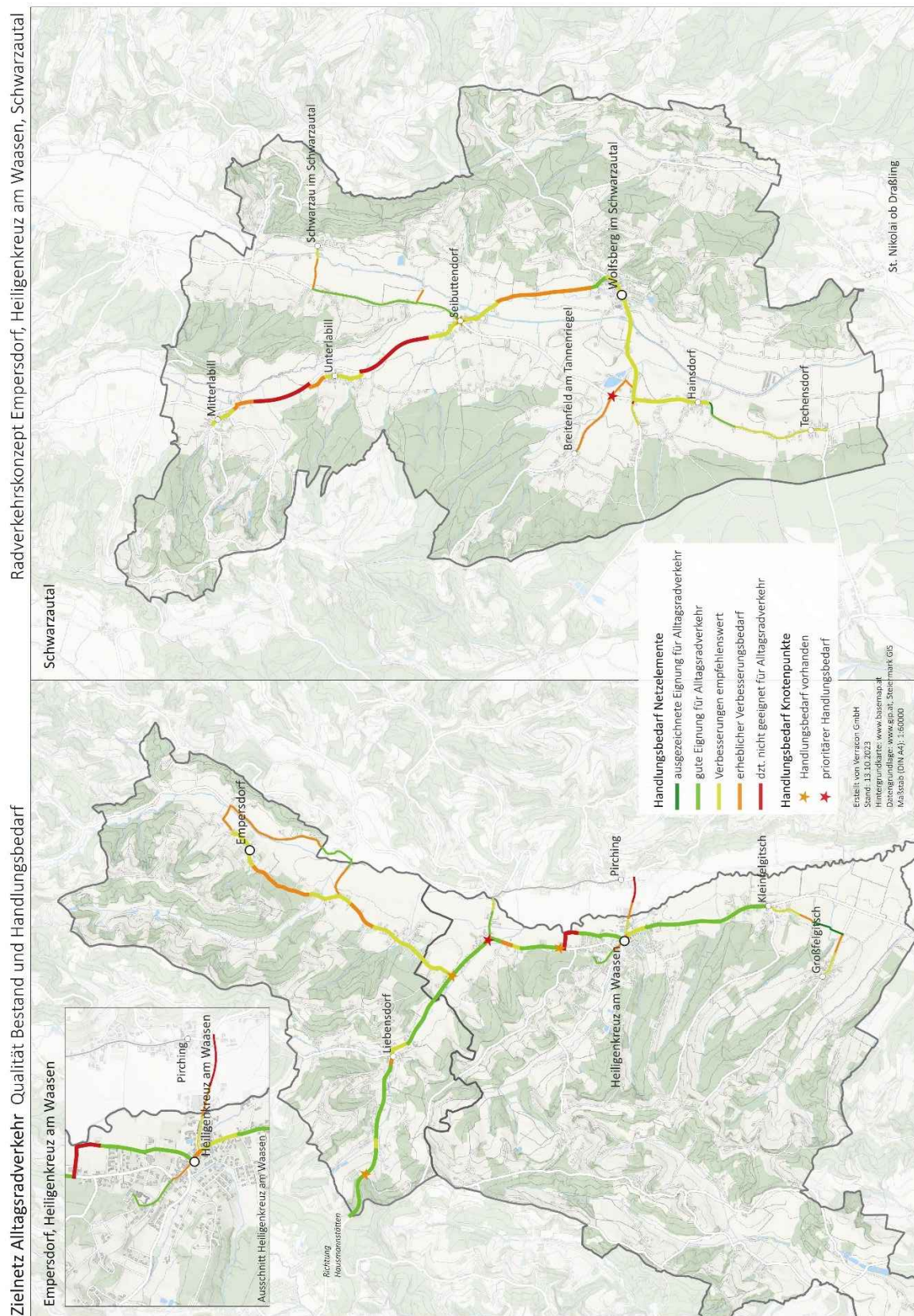
Um den Handlungsbedarf darzustellen, wurde eine Qualitätseinschätzung des Bestandsnetzes vorgenommen. Diese orientiert sich an den Vorgaben der RVS Radverkehr, enthält aber hinsichtlich der Dringlichkeit des Handlungsbedarfs auch eine planungsfachliche Einschätzung.

Die Qualitätseinschätzung umfasst hierbei fünf Stufen:

- I. Ausgezeichnete Eignung für den Alltagsradverkehr – für alle Nutzergruppen sehr gut geeignet und weitgehende Einhaltung aller Komfortmerkmale, z.B. Radwege in Regelbreite gem. RVS oder Fahrradstraßen
- II. Gute Eignung für den Alltagsradverkehr – etwa verkehrsberuhigter Mischverkehr bei geringer Verkehrsstärke, Geh- und Radwege (annähernd) in Mindestbreite
- III. Abschnitte mit Verbesserungspotenzial – Nennenswerte Abweichungen von den Vorgaben der RVS tendenziell eher im Komfort- als im Sicherheitsbereich, z.B. Abweichung von Mindestbreite, Sanierungsbedarf Belag ohne akutes Gefährdungspotenzial
- IV. Abschnitte mit erheblichem Verbesserungsbedarf –umfassen sicherheitsrelevante Abweichungen von den Richtlinien und sind auch nicht für alle Zielgruppen tauglich, z.B. Mischverkehr mit zu hohem Geschwindigkeitsniveau oder zu hohen Verkehrsstärken bzw. Schwerverkehrsanteilen
- V. (De-Facto) Netzlücken – diese Abschnitte sind im Bestand nicht (alltagstauglich) befahrbar, wie z.B. nicht ausgebaute Wege oder Abschnitte mit Fahrverboten auch für den Radverkehr, oder würden Mischverkehr bei deutlich zu hohem Geschwindigkeitsniveau oder bei sehr hohen Verkehrsstärken erfordern. Viele Radfahrerinnen und Radfahrer meiden im Bestand diese Abschnitte

Die Qualitätseinschätzung umfasst auch jene Knotenpunkte, für die erheblicher oder dringender Handlungsbedarf ausgemacht wurde.

Nebst der fachlichen Qualitätseinschätzung wurde auch die Unfallstatistik in Bezug auf Unfälle mit Fahrrad-Beteiligung betrachtet. Im Bearbeitungsgebiet gab es zwischen 2017 und 2021 13 gemeldete Unfälle mit Fahrrad-Beteiligung. Die überwiegende Anzahl (ca. 69%) davon waren Alleinunfälle. Es ergaben sich auf das Verkehrsmittel Fahrrad bezogen keine Unfalhäufungsstellen.



5 HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN

Um die Mängel im Radverkehrsnetz zu beheben, kann auf unterschiedliche Möglichkeiten zurückgegriffen werden. Es gilt, für die jeweilige Situation, etwa abhängig von Faktoren wie Bedeutung der Strecke für den Radverkehr, Funktion und Aufkommen im Kfz-Verkehr oder vorhandene Platzverhältnisse, die jeweils geeignete Form der Radverkehrsführung auszuwählen.

Die Streckenelemente eines Radverkehrsnetzes können nach **zwei Prinzipien** kategorisiert werden – einerseits nach dem **Trennprinzip** und andererseits nach dem **Mischprinzip**. Während bei ersterem die Radfahrerinnen und Radfahrer getrennt von allen anderen Verkehrsteilnehmern geführt werden, teilen sie sich bei letzterem die Verkehrsfläche mit diesen, sei es der Kfz-Verkehr oder seien es Fußgängerinnen und Fußgänger. Grundsätzlich kommt das Trennprinzip bei einem höheren Geschwindigkeitsniveau (Freiland) und/oder höheren Kfz-Verkehrsstärken zur Anwendung.

Sind die gefahrenen Geschwindigkeiten niedrig und das Kfz-Verkehrsaufkommen nicht zu hoch, kann der **Alltagsradverkehr auch sicher und komfortabel im Mischverkehr** geführt werden. Daher gilt es vor Errichtung einer getrennten Radverkehrsanlage auch immer zu prüfen, ob das Geschwindigkeitsniveau und die Kfz-Verkehrsstärken nicht auch durch Verkehrsberuhigungs- und Lenkungsmaßnahmen auf ein verträgliches Maß gesenkt werden können.

Nachfolgend sollen die wesentlichsten Elemente und ihre Anwendungsbereiche kurz vorgestellt werden.

Radweg

Trennprinzip

Rein für den Verkehr mit Fahrrädern bestimmter und als solcher gekennzeichnete Weg. Straßenbegleitend im bebauten Gebiet oftmals besser in Form von richtungsgebundenen Einrichtungsradwegen auf beiden Seiten, sonst als Zweirichtungsradweg (Freiland oder bei Führung abseits von Straßen).

Bei straßenbegleitenden Radwegen kann die Benutzungspflicht aufgehoben werden (Prüfung Kfz-Aufkommen/Geschwindigkeit), um schnelleren Radfahrerinnen und Radfahrern auch die Nutzung der Fahrbahn zu ermöglichen.



Zweirichtungsradweg: 2,60 m⁵

Einrichtungsradweg: 1,30 m

(jeweils zuzüglich Schutzstreifen zur Fahrbahn 0,5 - 1 m)

⁵ Die aktuelle RVS 03.02.13 unterscheidet abhängig von Netzhierarchie und erwarteten Radverkehrsstärken zwischen den Ausbaustufen A-D. Alle hier angegebenen Werte entsprechen Stufe C, die für die meisten Netzabschnitte des Zielnetzes zutreffend sein wird.

Radfahrstreifen*Trennprinzip*

Für den Fahrradverkehr bestimmter und besonders gekennzeichnete Teil der Fahrbahn. Kann ggf. auch mit Pollern etc. vor Befahren/Beparken gesichert werden.



Zwischen Fahrstreifen und Bordstein: 1,5 m

Zwischen Fahrstreifen und Längsparkstreifen: 2,0 m

Geh- und Radweg*Mischverkehr mit Fußgängerinnen und Fußgängern*

Für den Fußgänger- und Fahrradverkehr bestimmter und als solcher gekennzeichnete Weg – ebenfalls mit oder ohne Benutzungspflicht möglich, wobei insbesondere im Ortsgebiet die Aufhebung der Benutzungspflicht geprüft werden sollte.

Aufgrund des Konfliktpotenzials sollten kombinierte Geh- und Radwege nur bei geringem Aufkommen von Zufußgehenden zur Anwendung kommen und dabei die Mindestbreiten unbedingt eingehalten werden.



*Breite: 3,0 m – im Freiland bei sehr geringem Fußgängeraufkommen 2,6 m zulässig
(jeweils zuzüglich Schutzstreifen zur Fahrbahn 0,5-1m)*

Begegnungszone*Mischverkehr*

In Begegnungszonen darf der Straßenraum von Zufußgehenden, Radfahrenden und Kfz gleichberechtigt genutzt werden. Kfz dürfen dabei im Regelfall mit max. 20 km/h fahren und dabei Zufußgehende und Radfahrende weder gefährden noch behindern.



Das Instrument Begegnungszone ist besonders gut für belebte, innerörtliche Bereiche geeignet. Der Straßenraumgestaltung kommt für das Funktionieren der Begegnungszone hohe Bedeutung zu.



Mehrzweckstreifen*Mischverkehr mit Kfz*

Ist im Ortsgebiet aufgrund der Straßenbreite keine Anlage von Radfahrstreifen oder Radwegen möglich, kann ein Mehrzweckstreifen helfen, auf das Vorhandensein von Radfahrenden hinzuweisen. Der Mehrzweckstreifen darf unter besonderer Rücksichtnahme auf Radfahrende von anderen Fahrzeugen befahren werden, wenn für diese der links an den Mehrzweckstreifen angrenzende Fahrstreifen nicht breit genug ist.



Zwischen Fahrstreifen und Bordstein: 1,5 m

Zwischen Fahrstreifen und Längsparkstreifen: 2,0 m

Verbleibende Kernfahrbahn: Regelbreite: 4,5 bis 6 m; Mindestbreite, in Ausnahmefällen bis min. 3 m

Fahrradstraße*Mischverkehr mit Kfz*

Fahrradstraßen sind insbesondere für Rad-Hauptverbindungen gut geeignet. Kfz dürfen diese nur zum Zu- und Abfahren (Ausnahmen möglich) mit max. 30 km/h befahren und dabei keine Radfahrenden gefährden oder behindern. Große Piktogramme insbesondere nach Kreuzungsbereichen machen die Fahrradstraße sichtbar.

**Radfahren gegen die Einbahn***Mischverkehr mit Kfz*

In Einbahnstraßen kann das Radfahren entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung per Verordnung zugelassen werden. Kenntlichmachung durch Zusatztafeln am Beginn und Ende der Einbahn und durch Bodenmarkierungen (Richtungspfeile, ggf. Längsmarkierung bei breiten Querschnitten).

Gutes Mittel um Umwege für Radfahrende zu vermeiden und ein engmaschiges Netz zu schaffen.



Fahrflächenbreite 3,5 bis 5 m abhängig von zulässiger Geschwindigkeit, Verkehrsstärke/Schwerverkehrsanteil

Mischverkehr auf der Fahrbahn*Mischverkehr mit Kfz*

Radfahrende teilen sich die Fahrbahn mit dem Kfz-Verkehr. Gut geeignet bei Anlieger-/Sammelstraßen im Ortsgebiet, wenn das Geschwindigkeitsniveau (z.B. 30 km/h-Zone) und das Verkehrsaufkommen gering sind. Geschwindigkeiten bis 50 km/h sind nur bei niedriger Verkehrsstärke bzw. wenig Schwerverkehrsanteil möglich.

Die Straßenraumgestaltung muss dabei die Einhaltung der Geschwindigkeitsbeschränkung begünstigen – nur das Aufstellen von Verkehrszeichen ist oft zu wenig!

Insbesondere auf Hauptrouten und in Ortsgebieten kann die Bedeutung des Radverkehrs zusätzlich mit sogenannten „Sharrows“ (Piktogramm, das Radsymbol und Doppelpfeil kombiniert) sichtbar gemacht werden.



Richtwert für Mischverkehr auf Haupt-,Verbindungs- und Sammelrouten:

Mischverkehr bei 30km/h mit bis zu 2.500 Kfz/24h, bei 50km/h mit bis zu 1.000 Kfz/24h

Weitere möglicherweise relevante Netzelemente sind **Wohnstraßen bzw. Fußgängerzonen**. Während in ersteren Radfahren immer erlaubt ist, muss es in Fußgängerzonen gesondert gestattet werden. Beide eignen sich aber aufgrund von Nutzungskonflikten und insbesondere des vorgeschriebenen Schrittempos nur beschränkt für Radrouten, insbesondere nicht für Hauptrouten.

Nebst oben beschriebenen Streckenelementen kommt sicheren Querungsmöglichkeiten im Radverkehrsnetz eine wichtige Bedeutung zu. Neben mit Lichtsignalanlagen geregelten Knoten, können auch Radfahrüberfahrten oder Querungshilfen etwa mit Mittelinsel (mind. 2m Breite, um ausreichend Platz für das Fahrrad zu bieten!) eine sichere Führung des Radverkehrs ermöglichen. Besonders hingewiesen sei an dieser Stelle auf die vor einigen Jahren neu geschaffene Möglichkeit der Kombination von Radfahrerüberfahrt und Schutzweg im Zuge von Geh- und Radwegen.



6 MAßNAHMENEMPFEHLUNGEN IM NETZ

Das vorliegende Radverkehrsnetz adressiert vorrangig Netzabschnitte mit der Qualitätseinschätzung IV und V, die zumindest de-facto als Netzlücken anzusehen sind. Insbesondere an Hauptrouten werden aber auch darüberhinausgehende Verbesserungsvorschläge gemacht, soweit der dadurch erzielbare Komfort- und Sicherheitszuwachs dies sinnvoll erscheinen lässt.⁶ Die nachfolgenden Ausschnitte aus der auch als Beilage zu diesem Konzept gesondert vorliegenden Maßnahmenkarte geben einen Überblick über die vorgeschlagenen Maßnahmen. Die angegebenen Nummern referenzieren zur nachfolgenden Maßnahmenbeschreibung.

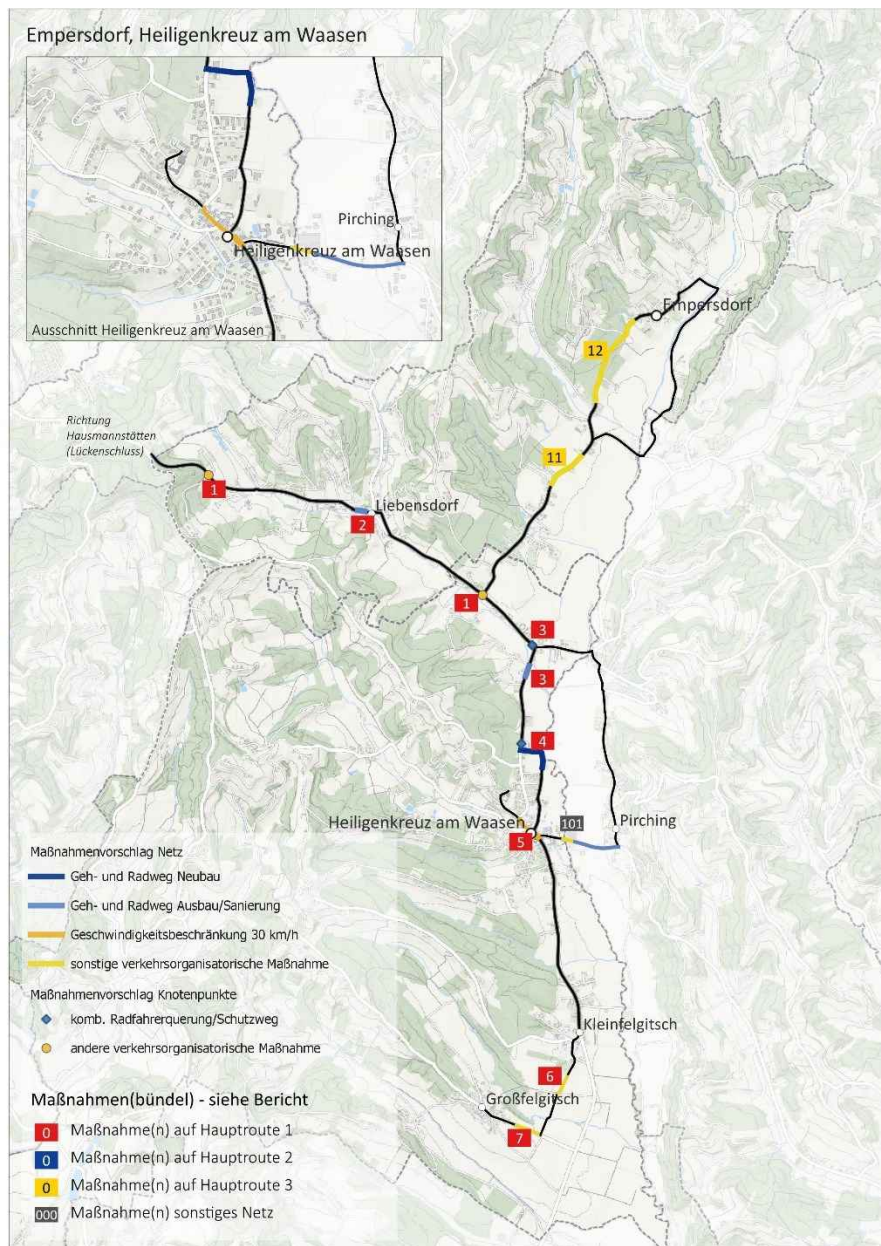


Abbildung 10: Ausschnitt aus Maßnahmenkarte – westliches Bearbeitungsgebiet

⁶ Weitere optionale Vorschläge mit geringerer Dringlichkeit sind zudem im Netzgrafen zu diesem Radkonzept enthalten

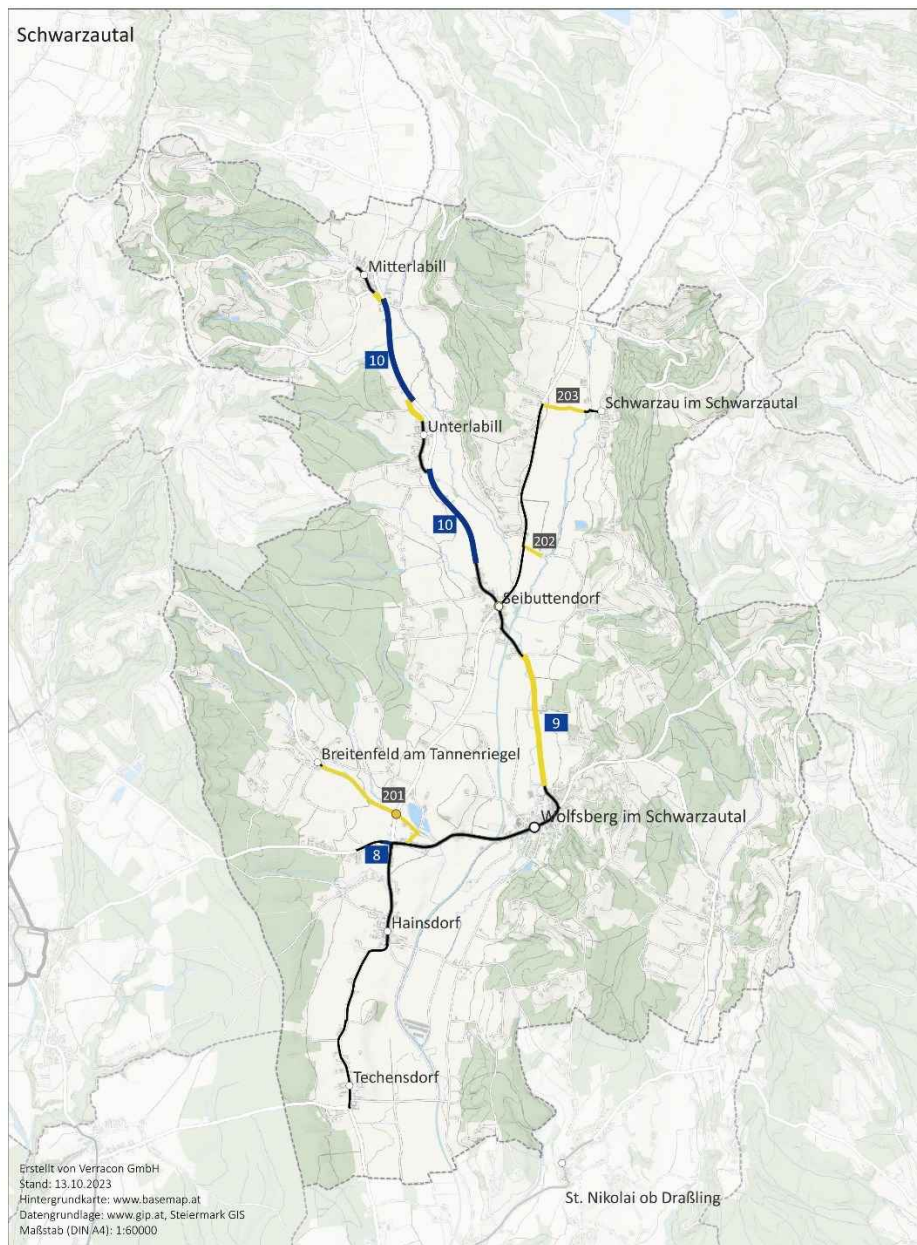


Abbildung 11: Ausschnitt aus Maßnahmenkarte – östliches Bearbeitungsgebiet

Hinweise zur nachfolgenden Maßnahmenbeschreibung

Die nachfolgenden Kurzbeschreibungen geben gegliedert nach Hauptachsen bzw. Erschließungsachsen (gemeindeweise) einen Überblick über die empfohlenen Maßnahmen. Teilweise wurden diese zu Maßnahmenbündeln zusammengefasst bzw. werden Hinweise zur sinnvollen Kombination von Maßnahmen bzw. deren zeitlicher Abfolge gegeben.

Für jede Maßnahme wurde basierend auf Handlungsbedarf, Nutzerpotenzial und Netzwirkung eine Einstufung hinsichtlich ihrer Priorität getroffen.

Kostenschätzung

Für alle Maßnahmenpakete wird **zur Orientierung eine Grobkostenschätzung⁷** angegeben. Diese basiert auf Erfahrungswerten je Maßnahmentyp. **Die tatsächlichen Kosten können je nach örtlichen Gegebenheiten und Ausführungsform merklich abweichen** und können erst im Zuge einer Detailplanung exakter eingegrenzt werden.

Priorisierung:

-  - **hohe Priorität:** Diese Maßnahme sollte aufgrund ihrer besonderen Netzfunktion, des hohen Nutzerpotenzials und/oder aus Gründen der Verkehrssicherheit vorrangig umgesetzt werden.
-  - **mittlere Priorität:** Diese Maßnahme hat ebenfalls eine wichtige Netzfunktion, der Handlungsbedarf ist aber hinsichtlich des Nachfragepotenzials bzw. der Verkehrssicherheit etwas geringer.
-  - **niedrigere Priorität:** Diese Maßnahme hat ebenso Bedeutung für ein vollständiges Radverkehrsnetz in der Region, die Umsetzung ist im Vergleich aber weniger dringlich.

⁷ Die angegebenen Beträge sind Netto-Beträge ohne allenfalls notwendige Grundablösen.

Bewertungsindikatoren:

Handlungsbedarf/ Netzwerk	●○○	Der betroffene Netzabschnitt sollte aus Komfort- und/oder Sicherheitsgründen verbessert werden. Falls Alternativrouten vorhanden sind, sind diese aufgrund geringer bis mittlerer Umwege weniger attraktiv oder aufgrund ihrer Beschaffenheit nicht für alle Zielgruppen des Alltagsverkehrs nutzbar.
	●●○	Der Abschnitt weist nennenswerte Komfort- und/oder Sicherheitsdefizite auf und ist für den Alltagsradverkehr nur beschränkt nutzbar. Mögliche Alternativrouten sind mit größeren Umwegen verbunden und werden daher für Alltagswege wenig angenommen.
	●●●	Der Abschnitt ist für den Alltagsradverkehr im Bestand nicht geeignet und weist für Radfahrende erhebliche Sicherheitsdefizite auf. Zudem sind im Bestand keine (oder nur mit sehr großen Umwegen verbundene) alltagstauglichen Alternativrouten vorhanden und wichtige Quell- und Zielpunkte ohne diesen Netzabschnitt nicht miteinander verbunden.
Nachfragepotenzial	●○○	Quellpotenzial (Wohnbevölkerung) und Zielpunkte lassen aufgrund von Einwohnerzahl bzw. Relevanz/Besuchshäufigkeit und Distanz zueinander ein Potenzial für den Radverkehr erkennen, welches die Umsetzung von Maßnahmen rechtfertigt.
	●●○	Höhere Quellpotenziale und wichtige Zielpunkte lassen eine gute Inanspruchnahme des Netzabschnittes erwarten.
	●●●	Gute Raddistanzen von einwohnerstarken Siedlungskernen zu wichtigen Zielpunkten wie etwa Bahnhöfen lassen eine für die Region überdurchschnittliche Nachfrage erwarten.

6.1 HAUPTROUTE 1

1 Maßnahmenpaket Knotenpunktsicherheit

Entlang der B73 gibt es mehrere Straßeneinmündungen, an denen der bestehende Geh- und Radweg unterbrochen ist. Insbesondere beim Abzweig Richtung Rauden-Empersdorf ist die Situation aufgrund unzureichender Sichtverhältnisse problematisch. Aber auch beim Frankenweg (Ausfahrt Buschenschank Berghold) oder Leifertweg in Liebendorf trifft man auf ähnliche Probleme. Zudem tendieren Radfahrerinnen und Radfahrer hier insbesondere bergabfahrend dazu, den Vorrang zu missachten.

Daher sollen diese Knotenpunkte, mit Priorität auf den Abzweig Empersdorf, durch Bodenmarkierungen sicherer gestaltet werden. Die einmündenden Straßen sind hierbei mit Hinweisen auf querenden Radverkehr zu versehen, während bei den Geh- und Radwegen beispielsweise haptische Markierungen (erhobene Querstreifen) für mehr Aufmerksamkeit sorgen können.



Handlungsbedarf/Netzwerk ●●○ Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲 (🚲)

Kostenschätzung: € 20.000,--

2 Durchgängige Befahrbarkeit Liebendorf

Auf Höhe der Bushaltestelle Liebendorf Ort ist der bestehende Geh- und Radweg entlang der B73 für einen kurzen Abschnitt unterbrochen. Diese Lücke sollte jedenfalls geschlossen werden.

Kurzfristig könnte eine Abschrägung der Randsteine zur Busbucht hin das Durchfahren dieser ermöglichen und würde potenzielle Konflikte durch das Befahren des Gehsteigs vermeiden helfen.

Bei der angedachten Auflassung der Alten Bundesstraße in Liebendorf ist sicherzustellen, dass eine adäquate Alternative für den Radverkehr (Geh- und Radweg an der B73) die Durchgängigkeit zwischen Ortsbeginn und Schelchengrabenweg beibehält.

Länge: ca. 70m



Handlungsbedarf/Netzwerk ●●○ Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲

Kostenschätzung: € 23.000,--

3 Optimierung Verbindung Heiligenkreuz bis Haltestelle Prosdorf Ort (L628)

Zwischen der B73 und Heiligenkreuz gibt es zwei Problemstellen, die verbessert werden sollten:

- Die Querung über die B73 ist derzeit ein reiner Fußgänger-Schutzweg. Hier sollte eine gemeinsame Radfahrüberfahrt/Schutzweg umgesetzt werden, die ein legales Befahren mit dem Fahrrad ermöglicht.
- Auf Höhe des Lagerhauses ist der Radweg unterbrochen und die Verkehrssituation unklar. Hier könnte mit einer durchgängigen Bodenmarkierung für mehr Sichtbarkeit und Klarheit für den Radverkehr (und auch Fußverkehr) gesorgt werden. Anschließend an diesen Bereich ist der Weg auch in schlechterem Zustand als auf der übrigen Strecke. Hier ist eine Sanierung notwendig.



Handlungsbedarf/Netzwerk ●●○ Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲🚲

Kostenschätzung: € 53.000,--

4 Alternativführung abseits L628 in Heiligenkreuz

Der Geh- und Radweg von der B73 kommend endet am Ortsbeginn von Heiligenkreuz. Im weiteren Verlauf müsste man Richtung Ortsmitte die L628 im Mischverkehr befahren. Verkehrsstärke und gefahrene Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs machen dies aber zu einer wenig geeigneten Lösung. Aufgrund des Querschnitts der L628 scheint die Errichtung getrennter Radinfrastruktur schwer möglich. Eine durchgehende Verkehrsberuhigung (Geschwindigkeitsbeschränkung) ist aufgrund des Durchgangsverkehrs problematisch.



Da wenige Zielpunkte entlang des nördlichen Abschnitts der Ortsdurchfahrt liegen, wird daher als Lösung eine Radverbindung abseits der L628 empfohlen. Diese könnte über eine (neu zu errichtende) Anbindung ungefähr auf Höhe Spar-Supermarkt hin zur (verlängerten) Stiefingstraße verlaufen. Über diese bereits heute auf 30 km/h beschränkte Straße könnten Radfahrerinnen und Radfahrer problemlos direkt in die Ortsmitte gelangen und auch Friedhof und Sportplätze wären damit direkt angebunden.

Länge Neubau: ca. 350 m

Handlungsbedarf/Netzwerk ●●○ Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲

Kostenschätzung: € 192.000,--

5 Verkehrsberuhigung L628 Ortsmitte Heiligenkreuz von Schulstraße bis Kirchenweg

Auch mit einer Umgehungslösung für den Radverkehr im nördlichen Teil der L628 wird es für Ziele in der Ortsmitte sowie zum Erreichen der Schulen notwendig sein, die Landesstraße im Ortskern zu befahren. Dieser Abschnitt zwischen Kirchenweg (ADEG-Markt) und Schulstraße sollte daher durch eine Verkehrsberuhigung (30 km/h-Beschränkung, ggf. Begegnungszone im inneren Platzbereich) sicherer für den Radverkehr werden. Diese Maßnahme würde über den Radverkehr hinausgehend positive Auswirkungen auf die Aufenthaltsqualität im Ortskern haben.



Länge: ca. 250 m

Handlungsbedarf/Netzwirkung ●●○ Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲

Kostenschätzung: € 15.000,-

Weitere mögliche Verbesserungsempfehlungen entlang der Hauptroute 1:

- Von Prosdorf bis zum Hühnerberg, insbesondere im Abschnitt zwischen dem Abzweig nach Empersdorf und dem Ortsgebiet von Liebendsdorf, ist der Belag des Bestandsweges abschnittsweise in schlechtem Zustand. Hier wären zumindest stellenweise Sanierungen sinnvoll.

6.2 HAUPTROUTE 2

6 Lückenschluss Kreisverkehr L624/B73

Beim Kreisverkehr enden derzeit sowohl der Geh- und Radweg vom Siedlungsweg Breitenfeld (aus Westen entlang der B73) als auch von Hainsdorf (entlang der L624) kommend kurz vor dem Kreisverkehr. Wer sich hier legal mit dem Fahrrad bewegen möchte, hätte somit auf die Fahrbahn auszuweichen und im Mischverkehr mit hoher Kfz-Verkehrsstärke zu fahren.

Ein Lückenschluss durch Verbreiterung des bestehenden Gehwegs bzw. Gehsteigs zu einem Geh- und Radweg wird hier zu einer deutlich sichereren und klareren Situation führen. Auch für die Verbindung von Wolfsberg kommend sollte mit einem verordneten Geh- und Radweg auf der Ostseite der L624 zum Supermarkt hin für mehr Klarheit gesorgt werden.

Die Querungshilfen über die L616 und L624 beim Kreisverkehr sind nicht optimal gelöst (zu knappe Distanz zum Kreisverkehr, Ausfahrtswinkel) und sollten zumindest mittelfristig etwa im Zuge anstehender Straßensanierungen verbessert werden.



Gesamtlänge ca. 110 m

Handlungsbedarf/Netzwerk ●●● Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲🚲

Kostenschätzung: € 56.000,--

7 Verkehrsorganisatorische Maßnahmen Seibuttendorferstraße

Die Seibuttendorferstraße ist die direkte Verbindung zwischen Wolfsberg und Seibuttendorf und weiter in andere Teile der Gemeinde. Der neu errichtete Fußweg verbessert hier die Situation für den Fußverkehr. Die Umsetzung eines Geh- und Radweges war aufgrund der Flächenverfügbarkeit und finanzieller Restriktionen zum damaligen Zeitpunkt leider nicht möglich. Der unbeschränkte Freilandbereich ist aber für Radfahren im Mischverkehr problematisch. Illegales Befahren des Gehwegs führt zu Konflikten mit dem Fußverkehr, während Autofahrerinnen und -fahrer teilweise Unverständnis für Radverkehr auf der Fahrbahn zeigen. Handlungsbedarf ist also gegeben. Da die aus Radverkehrssicht beste Lösung, die Verbreiterung des Gehweges zu einem Geh- und Radweg, kurzfristig nicht umgesetzt werden kann, braucht es andere Maßnahmen. Die Aufbringung von Sharrows könnte jedenfalls für mehr Klarheit in Hinblick auf die Mitbenutzung der Fahrbahn durch den Radverkehr sorgen. Für eine richtlinienkonforme Radverkehrslösung wäre zudem die Umsetzung einer Geschwindigkeitsbeschränkung notwendig.



Länge: ca.: 1,2 km

Handlungsbedarf/Netzwerk ●●○ Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲

Kostenschätzung: € 6.000,--

8 Neuerrichtung Geh- und Radweg Seibuttendorf – Unterlabill - Mitterlabill

Distanz und Topografie sprechen für den Alltagsradverkehr auch im Labilltal. Bislang ist dieser außerhalb der Ortschaften aber nur beschränkt möglich, da die L247 für Radfahren im Mischverkehr nicht geeignet ist. Ein neu zu errichtender Geh- und Radweg könnte dies ändern. Der Aufwand für die zu errichtenden Wege kann insofern eingeschränkt werden, da bei den Ortschaften jeweils eine Führung durch das Ortsgebiet abseits der L247 im Mischverkehr möglich ist.



Dennoch wären über 2 km neuer Geh- und Radweg zu errichten. Aufgrund der hierfür anfallenden Kosten muss das Projekt als längerfristiges Zukunftsprojekt gesehen werden.

Gesamtlänge: ca. 2.250 m

Handlungsbedarf/Netzwirkung ●●● Nachfragepotenzial ●○○ bis ●●○

Priorität: Zukunftsprojekt

Kostenschätzung: € 1.020.000,--

Weitere mögliche Verbesserungsempfehlungen entlang der Hauptroute :

- In Seibuttendorf bestehen aufgrund der Streckenbeschaffenheit berechtigte Zweifel, dass auf der B73 die zulässige Geschwindigkeit im Ortsgebiet eingehalten wird. Spätestens mit einer Verlängerung der Route in Richtung Unter-/Mitterlabill sollte dem Kreuzungsbereich Aufmerksamkeit geschenkt werden. Mindestanforderung ist, dass der bestehende Hinweis auf querende Fußgänger auf den Radverkehr ausgeweitet wird. Temporeduzierende Maßnahmen auf der B73 werden hier aber über kurz- oder lang notwendig werden, wenn Messungen das zu hohe Geschwindigkeitsniveau bestätigen.

6.3 HAUPTROUTE 3

9 Geschwindigkeitsbeschränkung Rauden

Nordöstlich des Ortsgebiets von Rauden gibt es einen unbeschränkten Freilandabschnitt, der nach ca. 350m wieder von einer 50 km/h-Beschränkung abgelöst wird. Aus Sicht eines sicheren Radverkehrs sollte hier eine durchgehende Beschränkung umgesetzt werden. Zwar nicht durchgängige, aber doch vorhandene Bebauung entlang dieses Abschnitts und fehlende Gehsteige sprechen ebenso für ein Tempolimit.



Länge: ca. 370 m

Handlungsbedarf/Netzwirkung ●●○ Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲

Kostenschätzung: < € 1.000,--

10 Verbesserungsmaßnahmen für den Radverkehr Rauden - Empersdorf

Im Waldabschnitt zwischen Rauden und Empersdorf wurde ein Gehsteig neu errichtet. Die Umsetzung eines Geh- und Radweges war aufgrund fehlender Grundverfügbarkeit nicht möglich.

Der unbeschränkte Freilandbereich ist für den Radverkehr problematisch. Längerfristig sollte daher die Verbreiterung des Gehsteigs weiter das Ziel bleiben. Kurzfristig gilt es verkehrsorganisatorische Möglichkeiten zu prüfen. Eine Geschwindigkeitsbeschränkung sollte als Option nicht ausgeschlossen werden.



Länge: ca. 820 m

Handlungsbedarf/Netzwirkung ●●○ Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲

Kostenschätzung: < € 1.000,--

6.4 ERSCHLIEßUNGSROUTEN EMPERSDORF

An den Erschließungsrouten in Empersdorf sind kurzfristig keine konkreten Maßnahmen vorgesehen.

Die Anbindung des Sportplatzes (Kleinempersdorfer Weg bzw. Oberkofler Weg), die der bestehenden (Freizeit-)Radroute R50 entspricht, ist durch ihren Verlauf über Wege im unbeschränkten Freiland nicht optimal für den Radverkehr. Die beschränkte Nachfrage im Radverkehr und geringe Verkehrsstärken im Kfz-Verkehr stehen hier aber der Errichtung von Geh- und Radwegen oder der Verordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen zumindest zum heutigen Zeitpunkt entgegen.

6.5 ERSCHLIEßUNGSROUTEN HEILIGENKREUZ AM WAASEN

101 Verbindung Heiligenkreuz – Pirching entlang der L247

Die nahe gelegene Nachbarortschaft Pirching ist derzeit nur im Fußverkehr mit einem Gehweg/Gehsteig entlang der L247 an Heiligenkreuz angebunden. Hier ist Potenzial auch für den Alltagsradverkehr zu sehen. Daher gilt es, eine Lösung für denselben umzusetzen. Diese könnte aus einem Ausbau des bestehenden Gehwegs/Gehsteigs zu einem Geh- und Radweg bestehen. Für den letzten Abschnitt vor der L628 (Kurve Raiffeisenbank) könnte eine Führung über den bestehenden nordseitigen Begleitweg oder im verkehrsberuhigten Mischverkehr angedacht werden, da hier der Querschnitt für einen Geh- und Radweg nicht ausreichend sein wird.



Länge: ca. 530 m

Handlungsbedarf/Netzwerk ●●○ Nachfragepotenzial ●●○

Priorität: 🚲🚲

Kostenschätzung: € 151.000,--

102 Verkehrsorganisatorische Maßnahmen Kesslerweg /Kleinfelgitsch

Von Kleinfelgitsch führt die Route über den Kesslerweg hin zum bestehenden, sehr guten Geh- und Radweg in Richtung Großfelgitsch. Der Kesslerweg ist im Freiland unbeschränkt. Auch wenn das Verkehrsaufkommen hier niedrig ist, sollte für sicheren Rad- und Fußverkehr eine Geschwindigkeitsbeschränkung oder die Verordnung einer Fahrradstraße in Erwägung gezogen werden.

Länge: ca. 170 m



Handlungsbedarf/Netzwirkung ●○○ Nachfragepotenzial ●○○

Priorität: 🚲

Kostenschätzung: < € 1.000,--

103 Verkehrsorganisatorische Maßnahmen Großfelgitsch Straße

Der von Kleinfelgitsch kommende Geh- und Radweg endet auf ca. halber Höhe der Verbindung von der L628 nach Großfelgitsch. Dieser unbeschränkte Freilandbereich ist für sicheren Radverkehr nicht optimal. Es sollten verkehrsorganisatorische Möglichkeiten geprüft werden, um hier für mehr Sicherheit zu sorgen.

Länge ca. 270 m



Handlungsbedarf/Netzwirkung ●●○ Nachfragepotenzial ●○○

Priorität: 🚲

Kostenschätzung: < € 1.000,--

6.6 ERSCHLIEßUNGSROUTEN SCHWARZAUTAL

201 Anbindung Breitenfeld

Abgesehen vom Siedlungsgebiet an der B73 ist Breitenfeld noch nicht zufriedenstellend an das Radnetz angeschlossen. Mischverkehr im unbeschränkten Freilandbereich und insbesondere die Querungssituation über die B73 wären hier zu lösende Probleme. Aufgrund des beschränkten Nachfragepotenzials sind die hierfür notwendigen Maßnahmen aber nicht als prioritär zu betrachten.

Länge: ca. 1,25 km



Handlungsbedarf/Netzwerk ●●○ Nachfragepotenzial ●○○

Priorität: 🚲

Kostenschätzung: € 11.000,--

202 Anbindung Spielplatz Krummweg

Mit dem Spielplatz gibt es im Krummweg ein Freizeitziel, dass auch mit Kindern angefahren wird. Daher wäre es wünschenswert, wenn hier eine sicherere Verbindung zum bestehenden Geh- und Radweg an der B73 geschaffen werden könnte. Sowohl die Errichtung eines Geh- und Radweges als auch eine Geschwindigkeitsbeschränkung in diesem Teil des Krummwegs wären denkbar.

Länge: ca. 180 m / Anm.: Kostenschätzung nur Tempolimit



Handlungsbedarf/Netzwerk ●○○ Nachfragepotenzial ●○○

Priorität: 🚲

Kostenschätzung: < € 1.000,--

203 Verkehrsorganisatorische Maßnahmen Freilandbereich Dorfweg Schwarza

Der Dorfweg stellt die Verbindung von Schwarza hin zum bestehenden Geh- und Radweg an der B73 her. Dieser unbeschränkte Freilandbereich ist für sicheren Radverkehr nicht optimal und sollte für eine richtlinienkonforme Lösung geschwindigkeitsbeschränkt werden.

Länge: ca. 400 m



Handlungsbedarf/Netzwerk ●○○ Nachfragepotenzial ●○○

Priorität: 🚲

Kostenschätzung: < € 1.000,--

6.7 UMSETZUNG IN WIRKSAMEN PAKETEN

In den Maßnahmenempfehlungen wurde ein breites Spektrum an Vorschlägen gemacht, teilweise verbunden mit erheblichen Kosten. Auf den Hauptrouten belaufen sich die geschätzten Kosten für Maßnahmen wie die neu zu errichtenden Geh- und Radwege, die Sanierung bestehender Geh- und Radwege sowie die Sicherheitsverbesserungen bei Querungen auf ca. 380.000 Euro (brutto, ohne Zukunftsprojekte). Die Kosten für Radinfrastruktur im Erschließungsnetz liegen bei weiteren ca. 280.000 Euro. Darin noch nicht enthalten ist ein umfangreicheres Verkehrsberuhigungsprojekt im Ortszentrum von Heiligenkreuz, das einer Detailplanung bedürfte.

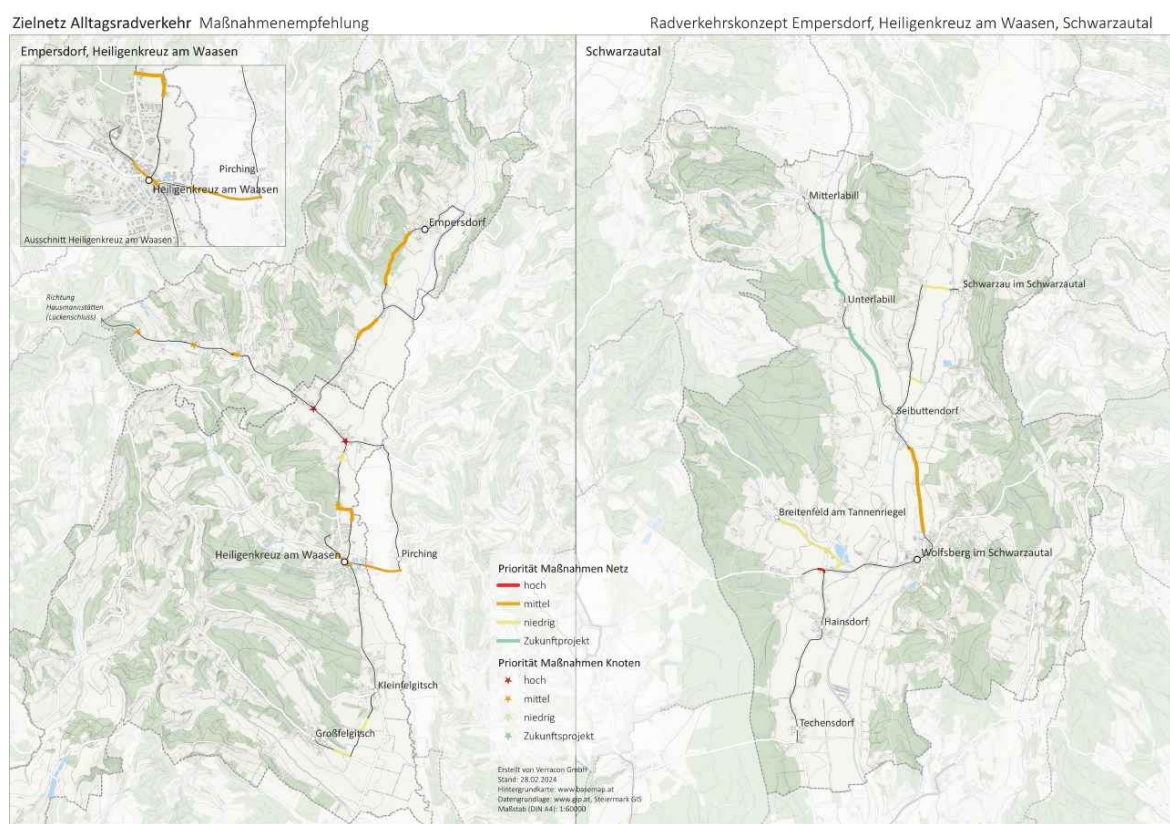


Abbildung 12: Maßnahmen nach Priorität

Nicht alle diese Maßnahmen werden daher umgehend und zeitgleich umgesetzt werden können. Um dennoch eine Wirkung für den Radverkehr zu erzielen, wird von der Umsetzung solitärer Projekte abgeraten – vielmehr sollte angestrebt werden, die Maßnahmen einzelner Netzabschnitte sinnvoll in Umsetzungspaketen zu bündeln, die bereits für sich stehend eine positive Netzwirkung erzielen können.

Folgende Pakete wären vorstellbar:

- **Hauptroute 1 – Radverkehrslösung Ortsgebiet Heiligenkreuz** (Maßnahmen 4 und 5, ggf. 101)
- **Hauptroute 1 – Qualitätsaufwertung Liebendorf - Heiligenkreuz** (Maßnahmen 1-3)
- **Hauptroute 3 – Sicherheitspaket Anbindung Empersdorf** (Maßnahmen 9 und 10)

Einzelmaßnahmen, die auch alleinstehend Wirkung erzielen werden:

- **Hauptroute 2 – Optimierung Kreisverkehr B73** (Maßnahme 6),
- **Verbesserungen Seibuttendorfer Straße** (Maßnahme 7),

7 BEGLEITENDE INFRASTRUKTUR

7.1 RADABSTELLANLAGEN

7.1.1 Anforderungen

Nur wer sein Rad am Ziel auch sicher abstellen kann, wird es vermehrt für Alltagswege nutzen. Daher müssen bei allen Zielpunkten je nach Abstelldauer anforderungsgerechte Abstellmöglichkeiten vorhanden sein. Barrierefreie Erreichbarkeit, sichere Absperrmöglichkeiten oder auch Witterungsschutz sind nur einige der Kriterien, die eine hohe Inanspruchnahme der Anlagen gewährleisten. Besondere Bedeutung kommt den Abstellanlagen an den Schnittstellen zum Öffentlichen Verkehr (Bahnhöfe, wichtige Bushaltestellen) zu.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anforderungen an Abstellanlagen abhängig von der Abstell- bzw. Verweildauer:

		längere Verweildauer (z.B. Bahnhöfe)	kurze Verweildauer (z.B. Einkauf, Ämter)
Positionierung	Bedarfsgerechte Anzahl an Stellplätzen	✓	✓
	Leicht (fahrend) und sicher erreichbar - Barrierefreiheit	✓	✓
	Angebunden an Radverkehrsnetz	✓	✓
	Am Weg zum und möglichst nahe am Ziel, keine Umwege	✓	✓
	Keine Verparkung oder Beschädigung durch Kfz	✓	✓
	Keine Behinderung von Fußgängern	✓	✓
Sicherheit	Gut einsehbar, möglichst belebtes Umfeld	✓	✓
	Beleuchtet	✓	(✓)
	Abstellanlage gibt sicheren Halt, Fahrrad kann mit Rahmen und einem Laufrad gleichzeitig abgeschlossen werden	✓	✓
	Fahrradboxen oder andere zusätzlich gesicherte Systeme	(✓)	
Komfort/Service	Witterungsschutz (Überdachung)	✓	
	Servicestation (Luftpumpe/Kompressor, Werkzeug)	(✓)	
	Schließfächer (Helm, Regenschutz, ggf. Lademöglichkeit)	(✓)	
	Lademöglichkeit für E-Bikes	(✓)	
	Regelmäßige Wartung/Reinigung, Entfernen von "Fahrradleichen"	✓	✓
	Berücksichtigung von Spezialfahrzeugen (Transporträder, Anhänger etc.) - ausreichend Platz	✓	✓

wünschenswert	(✓)
obligatorisch	✓

Beispiele für geeignete und ungeeignete Abstellanlagen



Anlehnbügel - Für kurzes Abstellen: Rad kann stabil abgestellt und am Rahmen verschlossen werden. Abgerundete Form verhindert Lack-schäden.



Für längeres Abstellen – Sicherer Stand, Witterungsschutz und Beleuchtung. Angebunden an Radverkehrsnetz und direkt vorm Ziel.



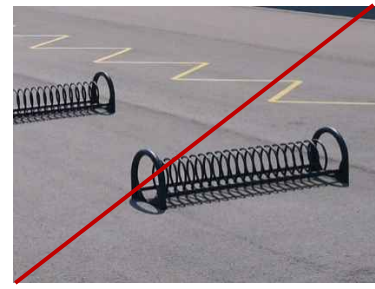
Vorderradhalter („Felgenmörder“) - Nicht geeignet!: Fahrrad nicht am Rahmen abschließbar. Felgen können verbogen werden. Behinderung von Fußgängerinnen und Fußgängern durch Aufstellung am Gehweg.



Moderne Abstellanlage mit Überdachung geeignet für längere Aufenthaltsdauer (z.B. bei Bahnhöfen)



Rahmen kann zwar angeschlossen werden, aber nicht standfest und scharfkantige Ausführung kann den Rahmen beschädigen



Spiralständer – Nicht geeignet! Rad nicht standsicher abstellbar, keine Möglichkeit Rahmen anzuschließen.

Bildquellen: Verracon GmbH

Einen guten Überblick über geeignete Anlagen bzw. deren Hersteller/Bezugsquellen bieten beispielsweise die österreichische Radlobby bzw. der deutsche ADFC unter folgenden Links:

https://www.radlobby.at/sites/default/files/atoms/files/ratgeber_radparken_web.pdf

<https://www.adfc.de/artikel/adfc-empfohlene-abstellanlagen-gepruefte-modelle>

Dimensionierung der Radabstellanlagen

Der Errichtung einer Radabstellanlage sollte immer eine Abschätzung des Bedarfs vorausgehen, die sich an der Nachfrage zu Spitzenzeiten orientiert. Es gilt dabei zu bedenken, dass adäquate Abstellmöglichkeiten zusätzliche Radfahrerinnen und Radfahrer gegenüber dem Bestand anlocken werden.

Richtwerte für die Dimensionierung von Anlagen für unterschiedliche Nutzungszwecke liefert die RVS 03.07.11 und das Steiermärkische Baugesetz, welches beispielsweise folgende Stellplatzzahlen für neue bauliche Anlagen vorsieht:

- bei Wohnhäusern 1 Stellplatz je angefangene 50 m² Wohnnutzfläche,
- bei Wohnheimen für Schüler und Lehrlinge 1 Stellplatz je vier Heimplätze,
- bei Büro- und Verwaltungsgebäuden 1 Stellplatz je 20 Dienstnehmer,
- bei Ladengeschäften, Geschäftshäusern, Einkaufszentren u. dgl. 1 Stellplatz je 50 m² Verkaufsfläche
- bei Versammlungsstätten, Theatern, Kinos und Konzerthäusern 1 Stellplatz je 50 Sitzplätze,
- bei Sportanlagen und Freizeiteinrichtungen 1 Stellplatz je 50 Besucher,
- bei Badeanstalten 1 Stellplatz je 25 Besucher,
- bei Betrieben des Gastgewerbes 1 Stellplatz je 50 Besucherplätze,
- bei Schulen (ab der 5. Schulstufe), Universitäten und sonstigen Bildungseinrichtungen 1 Stellplatz je 5 Schüler oder Studierende,
- bei Gewerbe-, Industrie- und Handelsbetrieben, Lagerplätzen und Lagerhäusern 1 Stellplatz je 20 Dienstnehmer,

Diese Werte stellen Mindestwerte dar. So sieht die RVS 03.07.11 eine erheblich höhere Stellplatzanzahl vor, z.B. 1 Stellplatz je 5 Arbeitsplätze oder 1 Stellplatz je 10 Besucherplätze bei örtlichen Versammlungsstätten.

Bestehende Anlagen sollten regelmäßig auf ihre Auslastung geprüft und ggf. erweitert werden.

Für kurzfristige Nachfragespitzen etwa bei Veranstaltungen können zudem temporäre Abstellanlagen eine Lösung sein.

7.1.2 Beispiele aus der Region

Die im Bearbeitungsgebiet bestehenden Radabstellanlagen erfüllen leider in fast allen Fällen nicht die heutigen Anforderungen. Vorderradhalter sind die dominierende Anlageform und können insbesondere Fahrerinnen und Fahrer von teureren Rädern wegen Beschädigungs- und Diebstahlsgefahr von einer Nutzung abhalten. Auch breitere Reifen, wie bei vielen E-Bikes heute üblich, passen oft nicht in diese Ständer. Ein Upgrade-Programm für die Abstellanlagen in den drei Gemeinden wird daher dringend empfohlen.

Abstellanlagen an ÖV-Haltestellen:

Im Bearbeitungsgebiet kann das Fahrrad ein sehr guter Zubringer zu den attraktiven (Schnell-)Buslinien in Richtung Graz sein und so den Einzugsbereich dieser Haltestellen erheblich ausweiten. Derzeit sind die Haltestellen leider durch die Bank ohne adäquate Abstellmöglichkeiten. Wartehäuschen mit integrierten (überdachten) Radstellplätzen wären eine wünschenswerte Lösung. Aber auch einige Anlehnbügel bei der Haltestelle können kurzfristig Möglichkeiten zum Bike&Ride schaffen.



Beispielfotos für bestehende Abstellanlagen an Zielpunkten im Bearbeitungsgebiet



Gute Abstellmöglichkeit bei Spar-Markt Heiligenkreuz



Fehlende Radständer Veranstaltungshalle Liebensdorf



Vorderradhalter Kindergarten Empersdorf



Vorderradhalter in Spiralenform



Vorhandene Überdachung ohne zeitgemäße Radständer
(VS Heiligenkreuz)



Vorderradhalter bei der MS Heiligenkreuz



Nicht für E-Bikes taugliche Vorderradhalter (ADEG Heiligenkreuz)



Vorderradhalter



Vorderradhalter



Vorderradhalter



Diese Ständerform sollte heute nicht mehr eingesetzt werden!

7.1.3 Empfohlene Standorte für neue/verbesserte Anlagen

Die nachfolgenden Vorschläge umfassen Standorte für Radabstellanlagen im öffentlichen Raum bzw. bei öffentlichen Gebäuden. Bei Betrieben mit eigenen Parkplätzen (ausgewählte in grau dargestellt) wären Radabstellanlagen direkt am Eingang notwendig – falls nicht vorhanden, könnte die Gemeinde das Gespräch mit den Firmen suchen.

In Zentrumsbereichen mit vielfältigen Nutzungen ist es wichtig, dass die Abstellmöglichkeiten möglichst direkt am jeweiligen Ziel sind. Daher sollte unbedingt mehreren Standorten (z.B. mit nur 2-3 Anlehnbügeln) der Vorzug gegenüber einer größeren zentralen Abstellanlage gegeben werden.

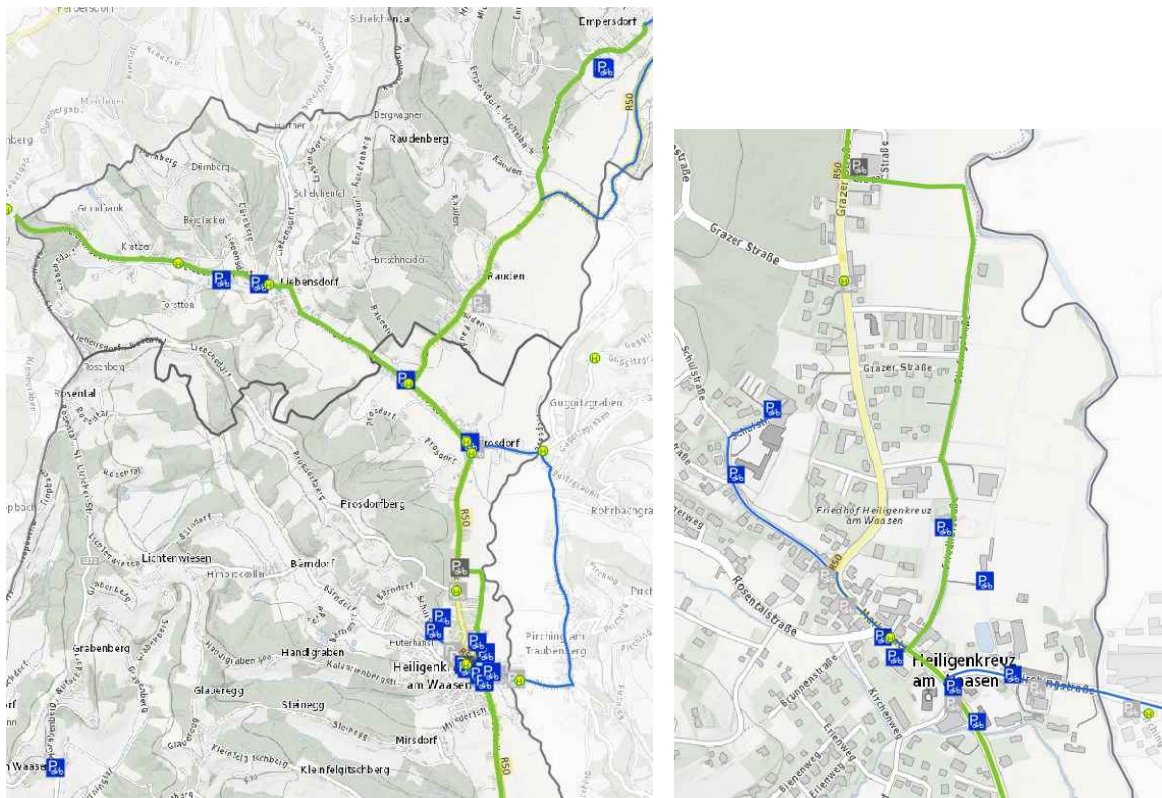


Abbildung 13: Mögliche Standorte für Radabstellanlagen in den Gemeinden Empersdorf und Heiligenkreuz am Waasen

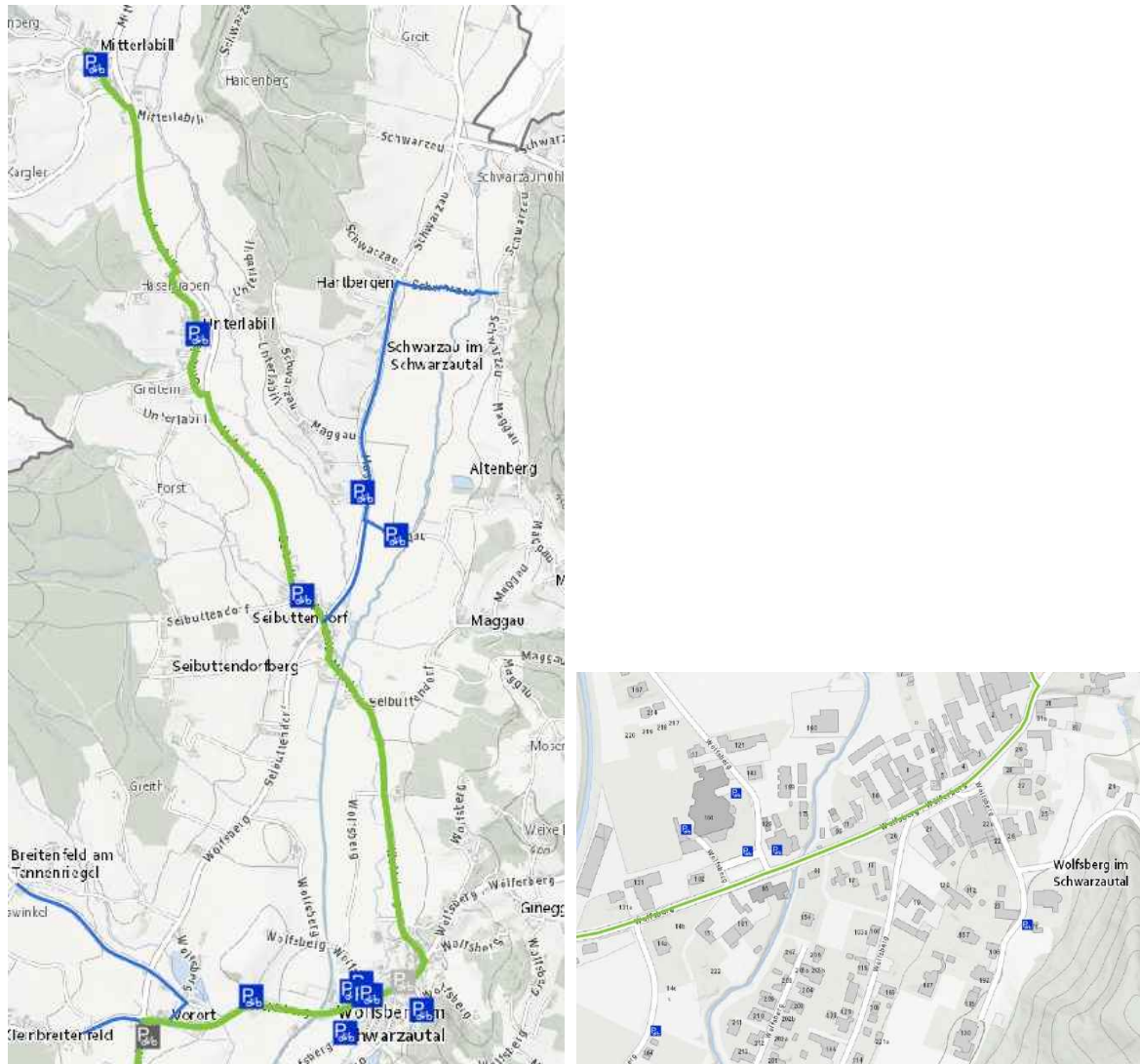


Abbildung 14: Mögliche Standorte für Radabstellanlagen in der Gemeinde Schwarza

7.2 LEITSYSTEM/WEGWEISUNG

Radfahrerinnen und Radfahrer im Alltagsverkehr haben in der Regel eine gute Ortskenntnis und sind weniger auf eine wegweisende Beschilderung angewiesen, wie Personen im Freizeitradverkehr. Daher müssen nicht alle Erschließungsrouten mit einem Leitsystem ausgestattet werden.

Die in diesem Konzept festgelegten Hauptrouten des Alltagsradverkehrs sollen aber mit einem Leitsystem ausgestattet werden, in welches wichtige Zielpunkte des Alltags (z.B. Bahnhof, Zentrum, Freizeitanlage) aufgenommen werden. Dies dient nicht nur der Orientierung und dem Auffinden sicherer Routen insbesondere für neue Radfahrerinnen und Radfahrer, sondern verleiht dem Alltagsradverkehr im Ortsbild die gewünschte Sichtbarkeit.

Die Hauptrouten sollen mit entsprechender Nummerierung und Farbcodierung im Leitsystem berücksichtigt werden. Die Beschilderung einer Route soll aber erst dann erfolgen, wenn sie durchgängig und sicher befahrbar ist. Ob das Leitsystem in die Beschilderung der bestehenden (Freizeit-)Radrouten integriert wird oder separat (etwa zur Unterscheidung invers mit weißem Hintergrund und grüner Schrift) ausgeführt wird, ist je nach örtlichen Gegebenheiten zu entscheiden.

Bodenmarkierungen können die Orientierung entlang der Hauptroute unterstützen und ergänzend zur Beschilderung angebracht werden.

Genaue Vorgaben zur Ausführung von Beschilderung und Bodenmarkierungen finden sich in der RVS Radverkehr (RVS 03.02.13).

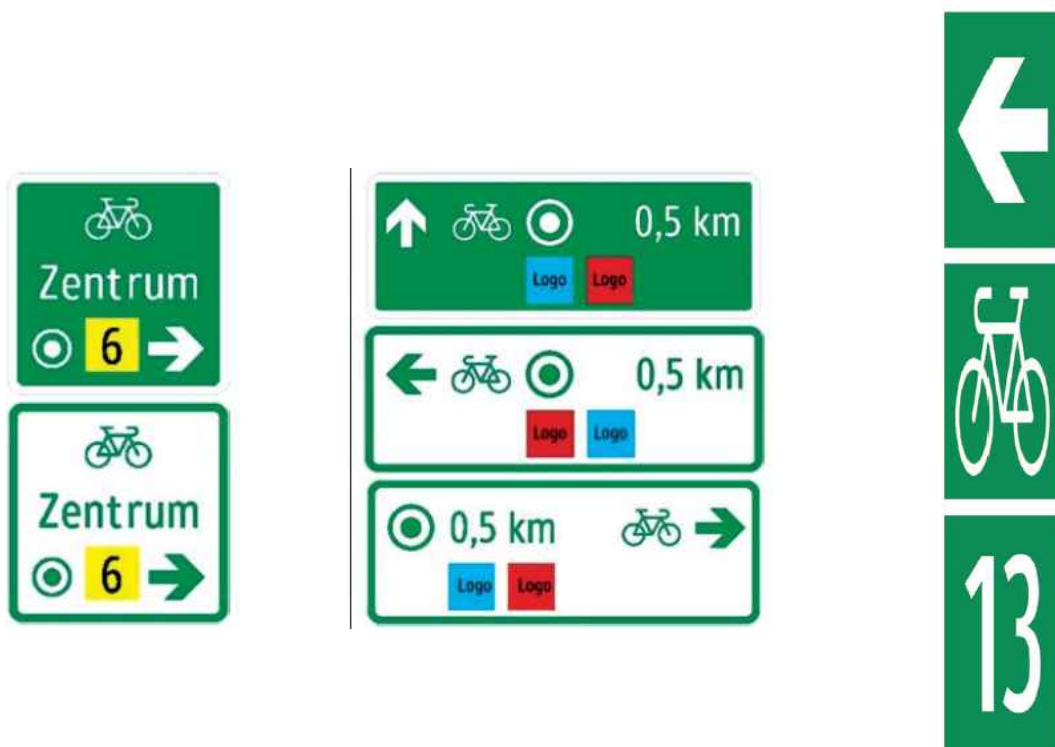


Abbildung 15: Beispiele für wegweisende Beschilderung bzw. Bodenmarkierungen gem. RVS

Quelle: RVS 03.02.13 Radverkehr, Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr, Wien, 2022

8 KOMMUNIKATION UND MOTIVATION

Sichere und attraktive Infrastruktur ist ein wesentlicher, aber niemals der einzige Baustein für die erfolgreiche Förderung des Alltagsradverkehrs. Die Gemeindebevölkerung wird die (neu geschaffenen) Angebote nur dann in gewünschtem Ausmaß annehmen, wenn sie gezielt informiert und zur Nutzung des Fahrrads motiviert wird (Säule B der Radverkehrsstrategie Steiermark). Jährliche Schwerpunkte und die gezielte Ansprache einzelner Gruppen bringen mehr Menschen in der Gemeinde auf die Idee (noch mehr) Alltagswege mit dem Fahrrad zurückzulegen. Klare Zuständigkeiten in der Gemeinde (Radverkehrsbeauftragte/-beauftragter) helfen, die gesteckten Ziele konsequent zu verfolgen.

Ein paar Grundsätze und Ideen für Maßnahmen in den Gemeinden:

Radfahren präsent halten

Wiederkehrende Fahrrad-Veranstaltungen halten den Radverkehr im Bewusstsein der Gemeindebevölkerung und ermöglichen es auch, neue Radfahrerinnen und Radfahrer für Alltagswege zu gewinnen. Die Veranstaltungen können dabei von Radwandertagen über Mobilitätsfeste mit Radangeboten (etwa Gratis-Service fürs Fahrrad) bis hin zu Radflohmärkten reichen.



Abbildung 16: Positives Beispiel - Arnfelser EU Familienradwandertag mit Abschlussfest und Serviceangeboten

Fotos: Gemeinde Arnfels/MeinBezirk.at

Auch Gemeindewebsite und -zeitung bieten eine gute Möglichkeit wiederkehrend das Radfahren im Gespräch zu halten, etwa durch eine Rubrik RadfahrerIn/Radfahrer des Monats.

Den richtigen Zeitpunkt erwischen

Information soll dann fließen, wenn es neue Möglichkeiten gibt, das Rad zu nutzen. Ein guter Zeitpunkt könnte sein, wenn ein Lückenschluss im Radnetz realisiert wurde. Zielgruppenspezifische Informationen über neu angebundene Ziele und entsprechende Routenbeispiele bringen Menschen auf die Idee das Rad auszuprobieren.

Ein guter Zeitpunkt jemand für das Radfahren zu gewinnen, kann auch die Neuansiedlung in der Gemeinde sein. Mobilitätsgewohnheiten müssen sich erst bilden und ein Infoblatt über die Vorteile

des Radfahrens in der Gemeinde als Teil eines Willkommenspakets kann in die richtige Richtung lenken.

Vorbild sein und gemeinsam radln

Gemeindevertreterinnen und -vertreter die im Alltag mit dem Fahrrad unterwegs sind, haben eine nicht zu unterschätzende Vorbildfunktion. Eine Teilnahme der Gemeinde an Steiermark radelt (<https://steiermark.radelt.at/veranstalter>) kann diese Aktivitäten sichtbarer machen und im Sinne eines positiven Gemeinschaftsgefühls zudem zu mehr Radfahren motivieren.

9 ORGANISATION UND FINANZIERUNG

Neben der Infrastruktur und der Kommunikation braucht es auch den passenden organisatorischen Rahmen (Säule C „Organisieren und Kooperieren“) um den Radverkehr in den Gemeinden voranzubringen. Klare Zuständigkeiten für die Vorhaben in der Gemeinde sowie für die Abstimmung mit den Nachbargemeinden, dem Land und anderen Akteuren sind dabei essentiell. Klar gesetzte Ziele mit entsprechender Erfolgskontrolle, ein Bekenntnis die notwendige Finanzierung aufzustellen und das Wissen um Unterstützungs- und Fördermöglichkeiten sind die Basis für alle Vorhaben.

9.1 KLARE VERANTWORTLICHKEITEN

In den Gemeinden soll jeweils eine Radverkehrsbeauftragte oder ein Radverkehrsbeauftragter ernannt werden, der/die für das Thema Radverkehr zuständig ist und die damit verbundenen Aufgaben konsequent vorantreibt:

- Notwendige Schritte zur Umsetzung des Bauprogramms
- Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen im Bereich Kommunikation und Marketing
- Laufende Abstimmung mit Nachbargemeinden, Bezirksbauleitung, Regionalmanagement, Land und anderen Akteuren
- Ansprechpartnerin/-partner für die Radfahrerinnen und Radfahrer in der Gemeinde (Verbesserungswünsche etc.)

9.2 KOSTENSCHÄTZUNG

Für alle in diesem Konzept vorgeschlagenen Maßnahmen wird **zur Orientierung eine Grobkostenschätzung** angegeben. Zur richtigen Einordnung der genannten Zahlen gilt es im Hinterkopf zu haben, dass das vorliegende Konzept ein **mittel- bis längerfristiges Zielnetz für den Alltagsverkehr** umfasst und **nicht alle Maßnahmen kurzfristig umzusetzen** sind. Entsprechende Vorschläge zur Auswahl geeigneter Projekte für eine schrittweise Umsetzung finden sich in 6.7.

Nach Mittelverfügbarkeit sind die vorgeschlagenen Maßnahmen im Rahmen der **Radverkehrsförderung des Landes Steiermark**⁸ grundsätzlich förderbar. Der Anteil der möglichen Förderung ist jeweils in der nachfolgenden Übersichtstabelle angegeben. Zusätzliche Mittel können ggf. durch eine Bundesförderung (klima.aktiv) akquiriert werden. Diese sind in der Übersichtstabelle nicht berücksichtigt.

Die Kostenschätzung basiert auf Erfahrungswerten je Maßnahmentyp. **Die tatsächlichen Kosten können je nach örtlichen Gegebenheiten und Ausführungsform merklich abweichen** und können erst im Zuge einer späteren Detailplanung exakter eingegrenzt werden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen im Bereich von Knotenpunkten. Da Begegnungszonen nicht alleine als Radverkehrsmaßnahme zu sehen sind und die Kosten je nach Gestaltungsform sehr stark variieren können, wurden hierfür

⁸ Förderleitfaden und Förderrichtlinie zu finden unter <https://www.radmobil.steiermark.at/cms/beitrag/12724332/146403175/>

keine Kosten berücksichtigt (stattdessen Standardsatz für Verkehrsberuhigung/Geschwindigkeitsbeschränkung).

Im Bearbeitungsgebiet belaufen sich die geschätzten Kosten (brutto) entlang der Hauptrouten auf ca. 380.000 Euro (ohne Zukunftsprojekt) und entlang der Erschließungsrouten auf weitere ca. 280.000,- Euro.

Die Kosten verteilen sich folgendermaßen auf die Gemeinden im Bearbeitungsgebiet:

		Empersdorf		Heiligenkreuz am Waasen		Schwarzaual	
		Anteil Gemeinde	mögliche Förderung	Anteil Gemeinde	mögliche Förderung	Anteil Gemeinde	mögliche Förderung
Strecken und Knoten	Priorität hoch	€ -	€ -	€ 9 000	€ 21 000	€ 33 700	€ 33 700
	Priorität mittel	€ 16 000	€ 37 400	€ 76 800	€ 171 000	€ 5 800	€ 13 500
	Priorität niedrig	€ -	€ -	€ 13 800	€ 31 900	€ 7 100	€ 7 100
	Zukunftsprojekte	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 362 800	€ 846 600
	Wegweisung	€ 3 200	€ 6 500	€ 3 100	€ 6 000	€ 5 300	€ 9 700
	Gesamt (ohne Zukunftsprojekte)	€ 19 200	€ 43 900	€ 102 700	€ 229 900	€ 51 900	€ 64 000
Abstellanlagen		€ 3 800	€ 5 800	€ 21 400	€ 32 000	€ 21 400	€ 32 000
Motivation / Kommunikation		€ 5 100	€ 7 600	€ 10 400	€ 15 600	€ 8 400	€ 12 600
Kosten Detailplanung		€ 1 980	€ 4 320	€ 12 100	€ 25 590	€ 6 800	€ 8 630
GESAMT (ohne Zukunftsprojekte)		€ 30 080	€ 61 620	€ 146 600	€ 303 090	€ 88 500	€ 117 230

Ergänzende Anmerkungen:

- Die dargestellten Beträge sind **Brutto-Kosten** ohne allenfalls notwendige Grundablösen
- Für die Kosten der Detailplanung wurden 10% der Maßnahmenkosten aus den Bereichen Strecken/Knoten (ohne Wegweisung) sowie Abstellanlagen angenommen
- Für den Bereich Motivation & Kommunikation wurden analog zur Grundlagenstudie Investitionsbedarf Radverkehr Österreich⁹ Kosten von 1,5€ je Hauptwohnsitz für einen Zeitraum von 5 Jahren angenommen

⁹ https://www.klimaaktiv.at/dam/jcr:2b491b3f-b342-4e7b-8cfd-35701dbec814/Investitionsbedarf_Radverkehr.pdf

10 ANHANG

10.1 BEGRIFFLICHKEITEN AUS DEM RADVERKEHR

Alltagsradverkehr	„Der Weg ist die Strecke zum Ziel“ - zielorientierter Radverkehr, wie Fahrten im Rahmen der Ausbildung, der Berufsausübung, Einkauf, Erledigungen, ebenso Fahrten zu Zielen der Freizeitgestaltung;
Begegnungszone	Eine Verkehrsfläche, auf der sich alle Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer gleichberechtigt bewegen können. (§ 76c StVO)
Bike & Ride	Anlage zum Abstellen von Fahrrädern an Haltestellen des öffentlichen Verkehrs
Fahrradabstellanlage	Die gesamte Anlage zum Fahrradparken bestehend aus unterschiedlichen Elementen wie Fahrradständern, Überdachung, Rampen oder Beleuchtung
Fahrradbox	Witterungs-, diebstahls- und vandalismussichere Abstellmöglichkeit oftmals für 1 bis 2 Fahrräder und in der Regel an Dauernutzerinnen/Dauernutzer vermietet
Fahrradständer	Eine Vorrichtung (z.B. Bügel) die dazu dient, Fahrräder zu halten und sie vor Umkippen sowie Diebstahl zu schützen.
Fahrradstellplatz	Der Stellplatz für ein Fahrrad (Teil einer ->Fahrradabstellanlage)
Fahrradstraße	Eine Straße, die mit Ausnahme des Zu- und Abfahrens dem Fahrradverkehr vorbehalten ist. (§67 StVO)
Freizeitradverkehr:	„Der Weg ist das Ziel“ - wegorientierter Radverkehr; die Fahrt selbst dient der Freizeitgestaltung; Erlebnis- und Erholungswert stehen im Vordergrund;
Geh- und Radweg	Für Fußgänger- und Fahrradverkehr bestimmter und als solcher gekennzeichnete Weg (§ 2 Abs. 1 Z 8 StVO) – mit oder ohne Benutzungspflicht
Mehrzweckstreifen	Radfahrstreifen oder Abschnitt eines Radfahrstreifens, der unter besonderer Rücksichtnahme auf die Radfahrer von anderen Fahrzeugen befahren werden darf, wenn für diese der links an den Mehrzweckstreifen angrenzende Fahrstreifen nicht breit genug ist. (§ 2 Abs. 1 Z 7a StVO)
Mischprinzip	Führung von Radfahrerinnen und Radfahrern gemeinsam mit anderen Verkehrsteilnehmern (MIV und/oder Fußgänger)
MIV	Abkürzung für „motorisierter Individualverkehr“ (z.B. PKW, Motorrad)
Multimodale Wege	Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel für einen Weg
NMV	Nicht motorisierter Verkehr (zu Fuß, Fahrrad etc.)
Öffentlicher Verkehr (ÖV)	Jener Verkehr, der für jede Nutzerin und jeden Nutzer öffentlich zugänglich ist. In konkretem Fall insbesondere die öffentliche Personenbeförderung mit Bus und Bahn.

Park&Ride	Anlage zum Abstellen des Autos bei Haltestellen des öffentlichen Verkehrs
Pedelec/E-Bike	Fahrrad mit unterstützendem Elektroantrieb
Radfahranlage	Gem. § 2 Abs 1 Z 11b StVO 1960 ein Radfahrstreifen, ein Mehrzweckstreifen, ein Radweg, ein Geh- und Radweg oder eine Radfahrerüberfahrt;
Radfahrstreifen	Für den Fahrradverkehr bestimmter und besonders gekennzeichnete Teil der Fahrbahn (§ 2 Abs. 1 Z 7 StVO)
Radroute	Ein ausgeschilderter und für den Radverkehr empfohlener Teil des Wege- und Straßennetzes, der aus verschiedenen Radfahranlagen iSd § 2 Abs 1 Z 11b StVO 1960 bestehen kann
Radverkehrsanlage	Gem. RVS 03.02.13 ein für den Radverkehr bestimmter Weg oder Straßenabschnitt; neben Radfahranlagen umfasst dieser Begriff auch Straßen, Wege und Sonderfahrstreifen mit allgemeinem oder speziellem Fahrverbot, auf denen der Radverkehr zugelassen ist
RVS	Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr
Radweg	Für den Verkehr mit Fahrrädern bestimmter und als solcher gekennzeichnete Weg mit oder ohne Benutzungspflicht (§ 2 Abs. 1 Z 8 StVO)
StVO	Straßenverkehrsordnung
Trennprinzip	Von anderen Verkehrsteilnehmern (MIV, Fußgänger) getrennte Führung des Radverkehrs
Wohnstraße	Eine für den Fußgänger- und beschränkten Fahrzeugverkehr gemeinsam bestimmte und als solche gekennzeichnete Straße. In Wohnstraßen ist das Betreten der Fahrbahn, das Spielen und das Radfahren gestattet. (§ 76b StVO)

10.2 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Bevölkerungsverteilung (links Empersdorf, Heiligenkreuz a.W., rechts Schwarzaual) ..	7
Abbildung 2: Beispiel für Erwerbspendlerströme – Auspendlerinnen und -pendler aus Empersdorf.	8
Abbildung 3: Beispiel für Erwerbspendlerströme – Auspendlerinnen und -pendler aus der Gemeinde Schwarzaual	8
Abbildung 4: Topografie und bestehende Verkehrsnetze im Bearbeitungsraum	10
Abbildung 5: Wunschlinien ausgehend vom Bearbeitungsgebiet – schematische Darstellung	11
Abbildung 6: Gebündelte Wunschlinien – schematische Darstellung	11
Abbildung 7: Zielnetz inkl. Netzkategorien	13
Abbildung 8: Schematische Darstellung der Hauptrouten	14
Abbildung 9: Derzeitige Radverkehrseignung des Zielnetzes	17
Abbildung 10: Ausschnitt aus Maßnahmenkarte – westliches Bearbeitungsgebiet	22
Abbildung 11: Ausschnitt aus Maßnahmenkarte – östliches Bearbeitungsgebiet	23
Abbildung 12: Maßnahmen nach Priorität	35
Abbildung 13: Mögliche Standorte für Radabstellanlagen in den Gemeinden Empersdorf und Heiligenkreuz am Waasen	43
Abbildung 14: Mögliche Standorte für Radabstellanlagen in der Gemeinde Schwarzaual	44
Abbildung 15: Beispiele für wegweisende Beschilderung bzw. Bodenmarkierungen gem. RVS	45
Abbildung 16: Positives Beispiel - Arnfelser EU Familienradwandertag mit Abschlussfest und Serviceangeboten	46