

Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg



Regionalmanagement Südweststeiermark

verkehrplus – Prognose, Planung und Strategieberatung GmbH

Endbericht
2022

Vorabzug, Stand: 31.03.2022



REGIONALMANAGEMENT
Südweststeiermark



Das Land
Steiermark



RADVERKEHRSKONZEPT BALLUNGSRAUM DEUTSCHLANDSBERG

Endbericht

Auftragnehmer:

**verkehrplus GmbH Prognose, Planung und
Strategieberatung**

Bearbeitungsteam:

Dr. Markus Frewein

Linda Seyfried MSc

Zsombor Moticska, MSc

DI Thomas Kaltenleitner

Franziska Scherrer, BSc



T: +43 316 908 707

E: office@verkehrplus.at

AuftraggeberInnen:

**Regionalmanagement Südweststeiermark
GmbH**

Grottenhof 1
8430 Leibnitz



REGIONALMANAGEMENT
Südweststeiermark

**Land Steiermark, Abteilung 16 Verkehr und
Landeshochbau**

Stempfergasse 7
8010 Graz

GZ: ABT16-211995/2021-1

Beauftragt am: 05.07.2021



Zitierweise:

verkehrplus (2022): Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg, Endbericht, Graz im März 2022

Quelle Titelbild: verkehrplus GmbH, 2022

Alle Bezeichnungen in diesem Bericht gelten für alle Geschlechter gleichermaßen.

Ergänzt wird dieser Endbericht durch einen Materialband (► Materialband zum Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg), sowie das GISplus Tool (► webGIS, online unter <https://tinyurl.com/vplusgeo-RV-DL>; passwortgeschützt).

Graz, März 2022

INHALTSVERZEICHNIS

1	PROZESSABLAUF	7
1.1	Stärkung des Alltagsradverkehr	7
1.2	Zielsetzung	8
1.3	Systemabgrenzung	10
2	NETZPLANUNG	11
3	BÜRGERINNENBEFRAGUNG	19
3.1	Ergebnisse der Befragung	19
3.2	Rückmeldungen aus der Bevölkerung	23
3.3	Resümee der Befragung	24
4	LEITSYSTEM	25
5	RADPARKEN	27
6	MOTIVATION & KOMMUNIKATION	30
7	WIRKUNGSANALYSE	31
7.1	Indikatorenbeschreibung	31
7.1.1	Ergebnisse und Zusammenfassung	31
8	KOSTENSCHÄTZUNG	35
8.1	Kosten für die Radverkehrsinfrastruktur im Planungsgebiet	35
8.2	Kostenanteil für die Stadtgemeinde Deutschlandsberg	37
8.3	Kostenanteil für die Gemeinde Frauental	37
8.4	Kostenanteil für die Gemeinde Groß St. Florian	38
9	ORGANISATION & RAHMENBEDINGUNGEN	39
9.1	AkteurInnen	39
9.2	Förderungsvertrag	40
10	ANHÄNGE	41
11	QUELLENVERZEICHNIS	41

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Prozesse der Radverkehrsförderung	7
Abbildung 2: Die 3 Säulen der Radverkehrsstrategie Steiermark (Quelle: Radverkehrsstrategie Steiermark 2025)	9
Abbildung 3: Übersicht der Lage des Planungsraumes mit räumlicher Verteilung der Hauptwohnsitze (Ballungsraum Deutschlandsberg); (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2021)	10
Abbildung 4: Beispiel der Erreichbarkeit: Fahrzeit 10 min mit dem Fahrrad von FMZ	

(Quelle: bikecitizens onlinetool)	12
Abbildung 5: Konzentration der Hauptwohnsitze im Ballungsraum Deutschlandsberg (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende;	13
Abbildung 6: Konzentration der Points of Interest im Ballungsraum Deutschlandsberg (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende;	14
Abbildung 7: Radroutennetz im Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2022)	18
Abbildung 8: Hauptverkehrsmittel für den Weg zur Arbeit/Ausbildung sowie für Erledigungen und Einkauf („Welches Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich zur/von der Arbeit/Ausbildung?“ bzw. „Welches Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich für Erledigungen und Einkauf?“)	19
Abbildung 9: Hauptverkehrsmittel für den Weg zur Arbeit/Ausbildung sowie Entfernungsklassen („Welches Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich zur/von der Arbeit/Ausbildung?“ bzw. „Wie viele Kilometer benötigen Sie durchschnittlich für den Weg zur Arbeit/Ausbildung mit Ihrem Hauptverkehrsmittel (pro Richtung)?“)	20
Abbildung 10: Hauptverkehrsmittel für den Weg für Erledigungen und Einkauf sowie Entfernungsklassen („Welches Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich für Erledigungen und Einkauf?“ bzw. „Wie viele Kilometer benötigen Sie durchschnittlich für Erledigungen/Einkauf mit Ihrem Hauptverkehrsmittel (pro Richtung)?“).....	20
Abbildung 11: Wichtigkeit Radinfrastruktur („Wie wichtig ist Ihnen persönlich eine gute Radverkehrs-Infrastruktur?“).....	21
Abbildung 12: Gründe für schlechte Verbindung ("Warum ist die Verbindung mit dem Fahrrad schlecht bzw. nicht möglich?")	21
Abbildung 13: Motivation zur Erhöhung der Fahrradnutzung („Was würde Sie motivieren das Fahrrad im Alltag (häufiger) zu nutzen?“)	22
Abbildung 14: Hauptverkehrsmittel auf potenziellen Wegen zum/vom Bahnhof Weststeiermark („Werden Sie Ihrer Einschätzung zufolge den Bahnhof Weststeiermark (Koralmbahn) in Zukunft nutzen, um mit der Bahn zu fahren?“ und „Welches Verkehrsmittel werden Sie hauptsächlich für den Weg zum Bahnhof Weststeiermark nutzen?“).....	23
Abbildung 15: Wichtigkeit fahrradfreundlicher Gestaltung Bahnhof Weststeiermark („Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach die fahrradfreundliche Gestaltung des zukünftigen Bahnhofs Weststeiermark (Koralmbahn) und dessen unmittelbare Umgebung?“)	23
Abbildung 16: links: Beispiel Sharrow in Feldbach (verkehrplus, 2019); rechts: Gestaltungsvorschlag für die Beschilderung innerhalb des Radverkehrsnetzes an Knotenpunkten	25
Abbildung 17: Übersichtskarte Hauptradrouten Ballungsraum Deutschlandsberg (Kartogramm)	26
Abbildung 18: Lage der Radabstellanlagen in Deuschlandsberg (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2022)	28
Abbildung 19: Lage der Radabstellanlagen im Ballungsraum (Datenquelle: Land	

Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2022)	29
Abbildung 20: Hauptradrouten mit Einzugsbereichen $r=300$ m und Hauptwohnsitze (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2022)	34
Abbildung 21: AkteurInnen in der Umsetzungsbegleitung zum Radverkehr im Ballungsraum Deutschlandsberg	40

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Aspekte der Systemabgrenzung	10
Tabelle 2: Radroutenlängen pro Gemeinde	15
Tabelle 3: Radroutenlängen pro HR/Erschließung	15
Tabelle 4: Eigenschaften und Bedürfnisse von RadfahrerInnen am Alltags- und Freizeitverkehr (Quelle: Radverkehrsstrategie Steiermark 2025)	17
Tabelle 5: Netzplanung - wichtigste Schritte zur Umsetzung mit zeitlicher Perspektive	17
Tabelle 6: Radabstellanlagen - wichtigste Schritte zur Umsetzung mit zeitlicher Perspektive	28
Tabelle 7: Motivation & Kommunikation - wichtigste Schritte zur Umsetzung mit zeitlicher Perspektive	30
Tabelle 8: Wirkungsanalyse Hauptradrouten – Aspekt Verkehr	31
Tabelle 9: Wirkungsanalyse Hauptradrouten – Ergebnis	32
Tabelle 10: Wirkungsanalyse Hauptradrouten – Eingangsparameter	33
Tabelle 11: Wirkungsanalyse Hauptradrouten - Punktevergabe und Ranking	33
Tabelle 12: Kostenschätzung (Richtwerte 2022) [€] für die Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes Ballungsraum Deutschlandsberg gerundet	36
Tabelle 13: Kostenschätzung Anteil (Richtwerte 2022) [€] für die Stadtgemeinde Deutschlandsberg (Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg), gerundet	37
Tabelle 14: Kostenschätzung Anteil (Richtwerte 2022) [€] für die Gemeinde Frauental (Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg), gerundet	37
Tabelle 15: Kostenschätzung Anteil (Richtwerte 2022) [€] für die Gemeinde Groß St. Florian (Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg), gerundet	38

1 Prozessablauf

1.1 Stärkung des Alltagsradverkehrs

Ziele der Radverkehrsstrategie 2025 des Landes Steiermark (Land Steiermark, 2016): sind u.a. die Stärkung des Alltagsradverkehrs und die Steigerung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehrsaufkommen. Perspektivisch werden eine Erweiterung und Verdichtung des aktuellen Radroutennetzes basierend auf dem bestehenden Straßennetz angestrebt, sowie die Umsetzung umfassender Maßnahmen zur Schaffung positiver Rahmenbedingungen für den Radverkehr als Alternative zum privaten Kfz-Verkehr forciert.

„Der Fokus der Radverkehrsförderung liegt auf der Stärkung des **Alltagsradverkehrs**. Dadurch können sowohl die Lebensqualität als auch das Gesamtmobilitätssystem verbessert werden.“ (Land Steiermark, 2019 bzw. Land Steiermark, 2016)

Insgesamt besteht der Prozess zur Förderung des Alltagsradverkehrs aus den in Abbildung 1 dargestellten Schritten.

Das Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg (Planungsgebiet ► Abbildung 3) stellt dabei den initialen Schritt dar. Es wurde in einem kooperativen Prozess unter Beteiligung eines interdisziplinär-besetzten Teilnehmerkreises entwickelt. Umfassende Maßnahmen zur Steigerung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehrsaufkommen wurden erarbeitet. Abschließend wurden für alle Maßnahmen, die im Zuge des Konzepts entwickelt wurden, Grobkosten abgeschätzt.

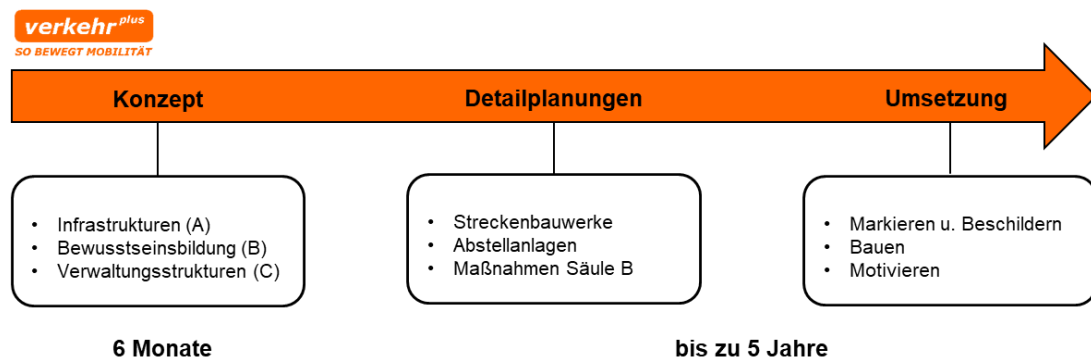


Abbildung 1: Prozesse der Radverkehrsförderung

Das Radverkehrskonzept dient als wesentliche Grundlage zur weiteren Vorgehensweise für die Förderung des Alltagsradverkehrs und zur Steigerung des Radverkehrsanteils im Ballungsraum Deutschlandsberg und entspricht den wesentlichen Zielen der Radverkehrsstrategie Steiermark 2025. (Land Steiermark, 2016) Eine weiterhin enge Kooperation in Sachen Alltagsradverkehr zwischen den beteiligten Gemeinden und dem Land Steiermark soll durch dieses Konzept garantiert werden. Dieses Radverkehrskonzept ist zentraler Inhalt eines Radverkehrsvertrages zwischen dem Land Steiermark und den einzelnen Gemeinden des Ballungsraums Deutschlandsberg.

1.2 Zielsetzung

Als wesentliche, zu beachtende übergeordnete Strategie-papiere zur Erstellung des Radverkehrskonzeptes Ballungsraum Deutschlandsberg sind die,

- Radverkehrsstrategie 2025 (Land Steiermark, 2016) und
 - der regionale Mobilitätsplan Südweststeiermark (Land Steiermark, 2016)
- zu nennen.

Strategien und Maßnahmen für den Radverkehr im regionalen Mobilitätsplan Südweststeiermark sind (Auszug):

- die Umsetzung von fußgänger- und radfahrerfreundlichen Ortszentren
- die Erarbeitung und Umsetzung der überörtlichen Radverkehrskonzepte in den Stadtregionen Deutschlandsberg (und Leibnitz), dazu zählt insbesondere
 - die Herstellung eines lückenlosen Radverkehrsnetzes
 - die Errichtung von Radabstellanlagen gemäß dem Stand der Technik im Nahbereich wichtiger Ziele und Verkehrserreger
 - die Umsetzung bewusstseinsbildender Kampagnen and Schulen, Betrieben und den Gemeinden selbst sowie
 - das aktive, eigene „Vorleben“ regionaler MeinungsbildnerInnen
- Reduzierung der trennenden Wirkung von Straßenverkehrsachsen
- kontinuierliche Beseitigung von Unfallhäufungsstellen
- die Eröffnung des Bahnhofes Weststeiermark als multimodaler Knoten.

Der vorliegende Endbericht fasst die gesammelten Endergebnisse des Radverkehrskonzeptes Ballungsraum Deutschlandsberg zusammen. Die Ergebnisse umfassen folgende Handlungsfelder:

- Netzplanung
- Leitsystem
- Radparken
- Motivation und Kommunikation
- Organisation und Rahmbedingungen

Ergänzt wird dieser Endbericht durch einen **Materialband** in welchem Präsentations-, Dokumentations- und Protokollunterlagen zum Prozess der Konzepterstellung gesammelt sind. Insbesondere wird in diesem Materialband auf die Auswertung der BürgerInnenbefragung hingewiesen. Zusätzlich ergänzt das interaktive „**GISplus Tool**“ (webGIS, online unter <https://tinyurl.com/vplusgeo-RV-DL>; Benutzerdaten sind bei den Gemeinden anzufordern) diesen Endbericht.

Aufbauend auf eine Grundlage mit Potenzialräumen für Alltagsradverkehr in Gebieten der Steiermark (Land Steiermark 2016) sind in der Radverkehrsstrategie Steiermark wichtige Grundsätze (3 Säulenmodell) für eine erfolgreiche Umsetzung von geeigneten Maßnahmen geregelt. Ein klarer Prozess – ein Kooperations- und ein Fördermodell – zwischen Land und Zielgebiet (Planungsregion bzw. Gemeinde als Vertragspartner) ist zentraler Inhalt der Radverkehrsstrategie 2025.

Die kooperative Entwicklung eines umfassenden, auf den 3 Säulen der Radstrategie Steiermark aufbauenden Radverkehrskonzeptes (► Abbildung 2), erfolgte in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber Land Steiermark sowie der Baubezirksleitung (BBL) Südweststeiermark.

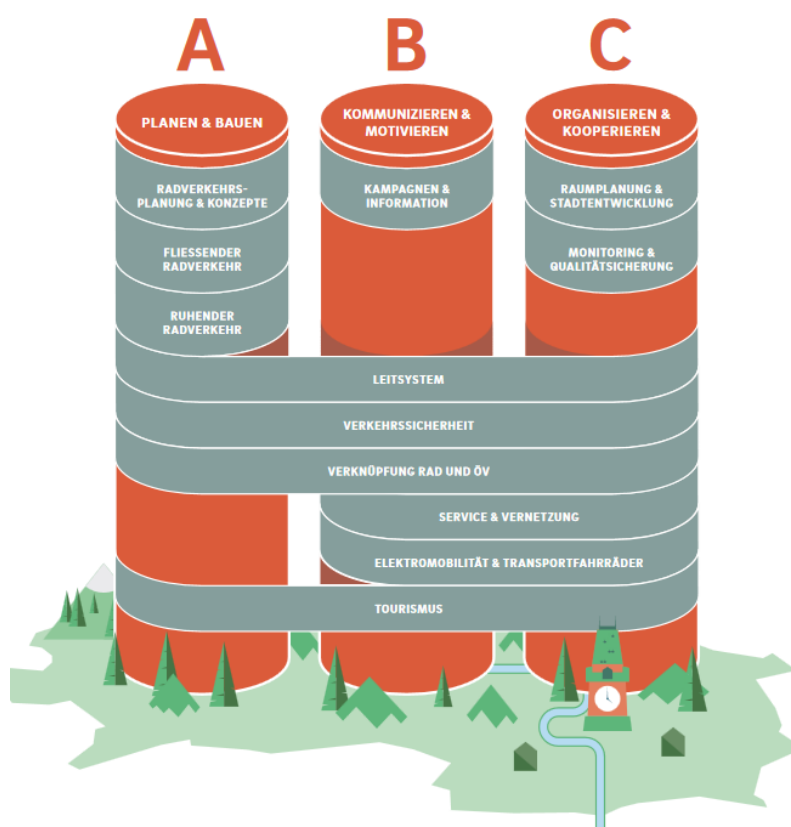


Abbildung 2: Die 3 Säulen der Radverkehrsstrategie Steiermark (Quelle: Radverkehrsstrategie Steiermark 2025)

1.3 Systemabgrenzung

Der Untersuchungsrahmen wird räumlich, inhaltlich und zeitlich abgegrenzt (► Tabelle 1):

Tabelle 1: Aspekte der Systemabgrenzung

ASPEKT	PROJEKT	ANMERKUNGEN
räumlich	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ballungsraum Deutschlandsberg (ca. 18.900 EW und 243 km²) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stadtgemeinde Deutschlandsberg (11.700 EW / 179 km²) ▶ Gemeinde Frauental (3.000 EW / 15,6 km²) ▶ Gemeinde Groß St. Florian (4.200 EW / 48,8 km²) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Datenquelle: Land Steiermark, Stand: 2019 ▶ Abbildung 3
Zeitlich	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bestandssituation 2021 ▶ Bearbeitungszeitraum 2021-2022 	
inhaltlich	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg ▶ IST-Analyse, Netzentwicklung, Maßnahmenentwicklung, Bewusstseinsbildung und Rahmenbedingungen mit Fokus Alltagsradverkehr ▶ inhaltliche Grundlagen ▶ Schärfung der Grundlagen in Zusammenarbeit mit den beteiligten Gemeinden ▶ GISplus Tool ▶ Workshops und Termine 	

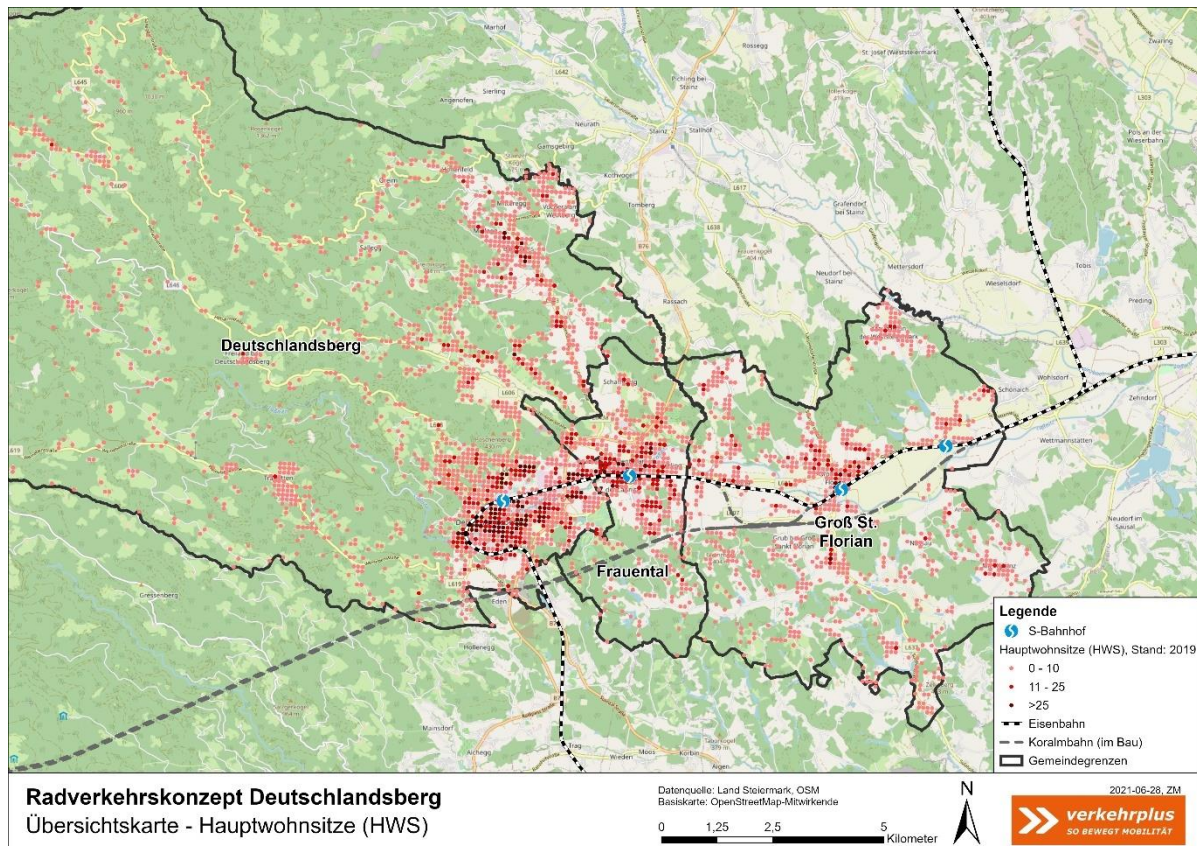


Abbildung 3: Übersicht der Lage des Planungsraumes mit räumlicher Verteilung der Hauptwohnsitze (Ballungsraum Deutschlandsberg); (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2021)

2 Netzplanung

Die Ergebnisse der geoinformatischen Raum- und Strukturanalysen, die im Vorfeld der Netzplanung erstellt wurden, können in den folgenden drei Kernaussagen zusammengefasst werden:

- Knapp die Hälfte der EinwohnerInnen Ballungsraumes Deutschlandsberg leben in einem Umkreis von 2 km rund um das Zentrum der Stadtgemeinde Deutschlandsberg. Arbeitsplätze und POIs konzentrieren sich zusätzlich in diesem dichten Raum (► Abbildung 5 und ► Abbildung 6).
- Der Ballungsraum Deutschlandsberg liegt im Flusstal der Laßnitz und bildet so topographisch günstigste Bedingungen für das Fahrradfahren.
- Vier bestehende S-Bahnhaltestellen im Ballungsraum und die in Bau befindliche Haltestelle Bahnhof Weststeiermark werden aus bzw. in Richtung Graz und Wies-Eibiswald (S6/S61) sowie zukünftig Richtung Klagenfurt (Fernverkehr) bedient. Ergänzt wird dieses hochrangige Eisenbahnangebot durch die Regiobusse
 - L749 (Stainz – Groß St. Florian)
 - L752 (Groß St. Florian – Gussendorf)
 - L753 (Gleinstätten – Groß St. Florian)
 - L756 (Groß St. Florian – Otternitz)
 - L760 (Graz-Deutschlandsberg)
 - L763 (Krottendorf – Frauental)
 - L765 (Deutschlandsberg – Wildbach) und
 - L769 (Deutschlandsberg – Wies).

Diese raumstrukturellen, topographischen und verkehrlichen Bedingungen bilden ideale Rahmenbedingungen zur Verlagerung von kurzen Wegen im motorisierten Individualverkehr (MIV) auf das Fahrrad oder auf multimodale Wegeketten (zB Fahrrad und Bahn oder Fahrrad und Bus in Kombination).

Abbildung 4 zeigt unter Berücksichtigung des Wegenetzes und der Steigungen die durchschnittliche Reiseweite ausgehend vom Fachmarktzentrum FMZ in Deutschlandsberg in 10 Minuten mit dem Fahrrad.

Die Netzplanung wurde in enger Zusammenarbeit mit Gemeinden und InteressensvertreterInnen sowie unter Berücksichtigung der Rückmeldungen von BürgerInnen erstellt. Zusätzlich trugen die Berücksichtigung statistisch erhobener Unfalldaten zwischen 2010 und 2018 (Kuratorium für Verkehrssicherheit, 2018) sowie Befahrungen und Lokalausweise zur Qualitätssicherung der Netzplanung bei.

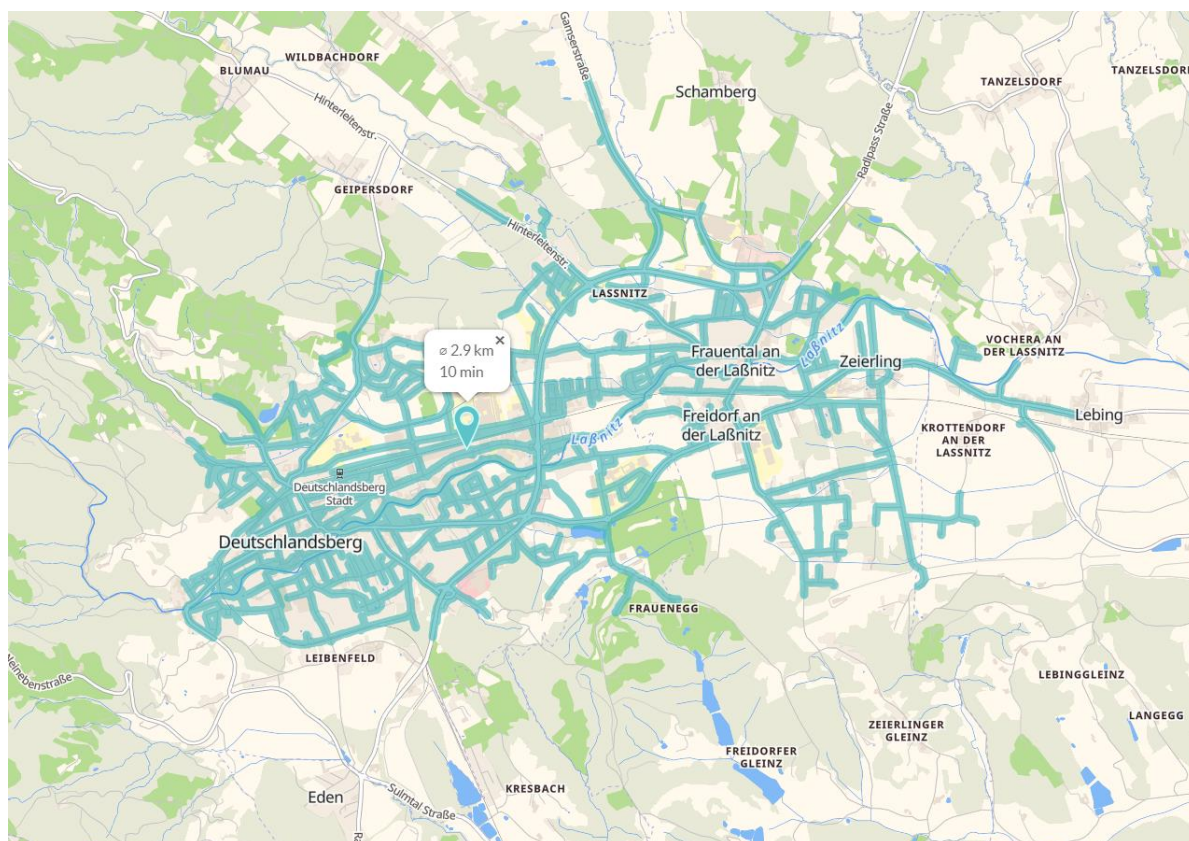


Abbildung 4: Beispiel der Erreichbarkeit: Fahrzeit 10 min mit dem Fahrrad von FMZ (Quelle: bikecitizens onlinetool)

In den vom Planungsgebiet des Ballungsraumes umfassenden Gemeinden Deutschlandsberg, Frauental und Groß St. Florian wurden 4 Hauptradrouten und Erschließungsrouten mit einer Gesamtlänge von **rund 85 km** entwickelt (► Abbildung 7). Entsprechend der räumlichen Lage der Gemeinden zueinander und der Wichtigkeit der lückenlosen Wegebeziehungen in allen drei Gemeinden ergibt sich eine regionale Hauptradroute, die die Hauptverbindung zwischen Deutschlandsberg, Frauental und Groß St. Florian bildet (HRR). Weiters gibt es in jeder Gemeinde ein Netz aus Hauptradrouten, welche zum jeweiligen Ortskern führen (HRD, HRF und HRG), sowie Erschließungsrouten.

Die Benennung der Hauptradrouten erfolgt mit dem Kürzel „HR“ für Hauptradroute gefolgt von einem Gemeindegürzel (D, F und G) bzw. „HRR“ für Hauptradroute Regional. Wesentlich für die Netzwirksamkeit sind Erschließungsrouten, welche hochqualitative Verbindungen zu und zwischen Hauptradrouten ermöglichen. Tabelle 2 zeigt die längenmäßige Verteilung der Routen auf die Gemeinden, Tabelle 3 listet die Gesamtlängen der Routen.

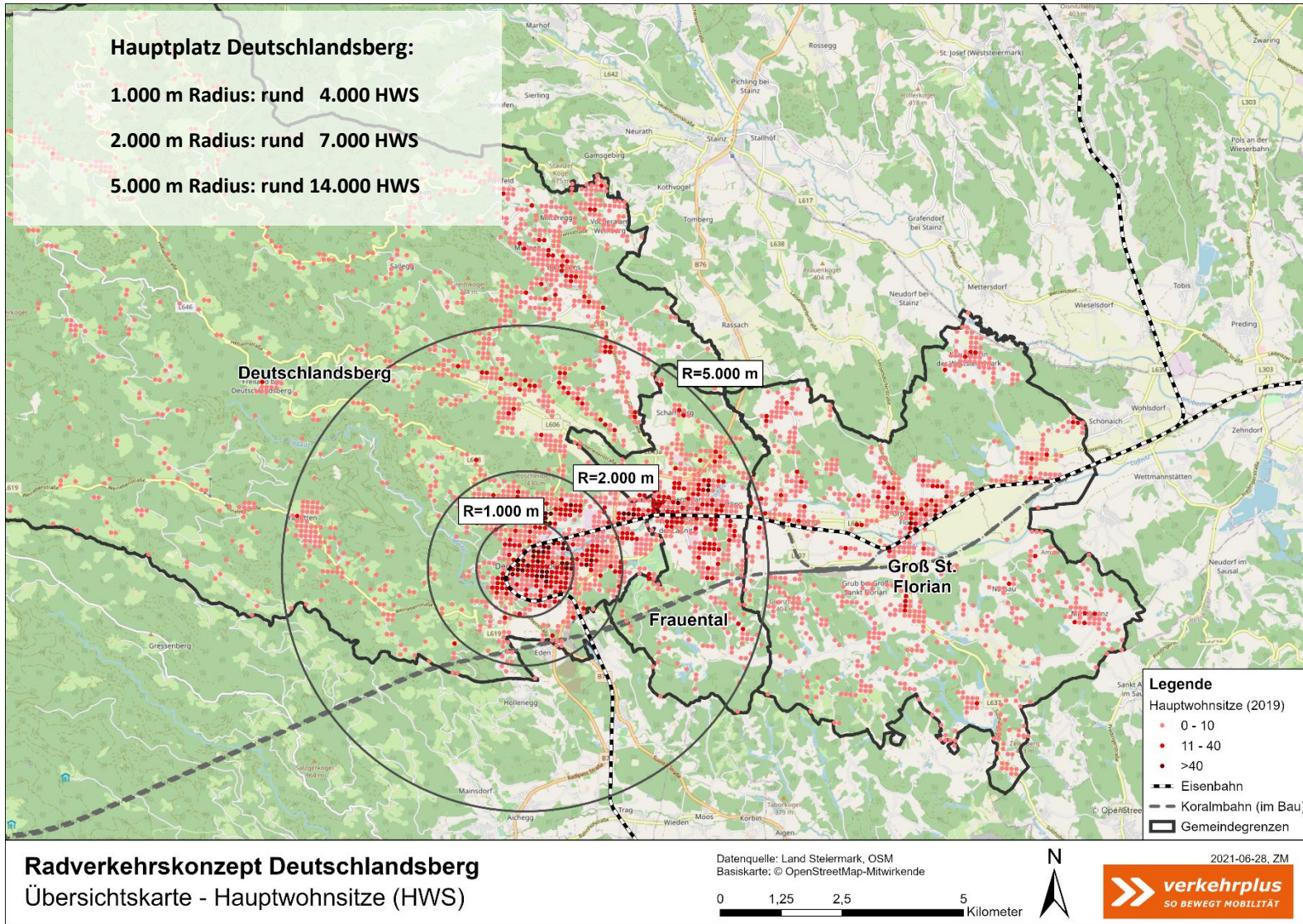


Abbildung 5: Konzentration der Hauptwohnsitze im Ballungsraum Deutschlandsberg (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2021)

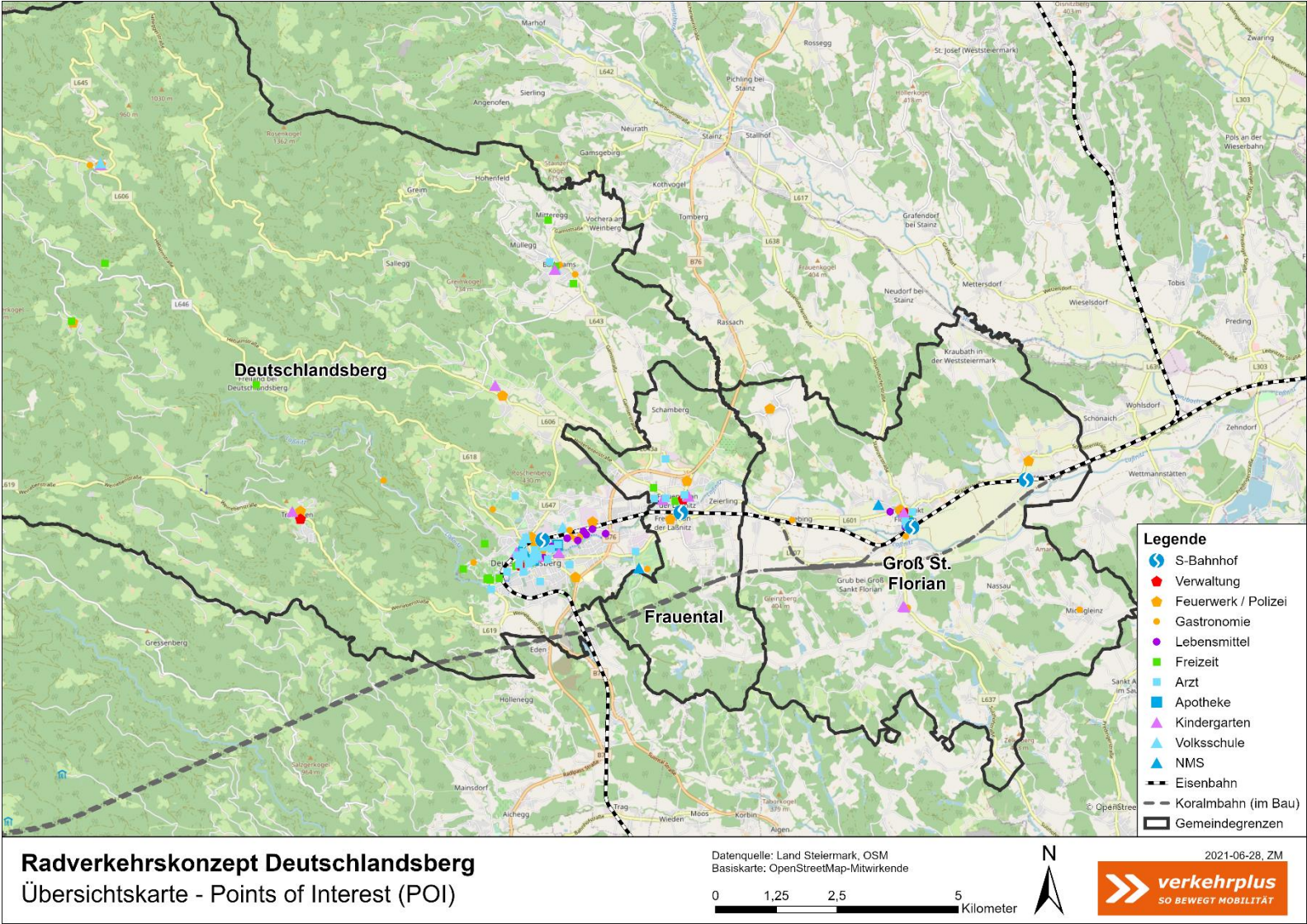


Abbildung 6: Konzentration der Points of Interest im Ballungsraum Deutschlandsberg (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2021)

Tabelle 2: Radroutenlängen pro Gemeinde

GEMEINDE	LÄNGE HR [KM]	LÄNGE ERSCHLIEßUNGSNETZ [KM]	GESAMTLÄNGE [KM]
Deutschlandsberg	20,2	16,5	36,7
Frauental	10,7	7,3	18,0
Groß St. Florian	18,1	13,8	31,9
Gesamt			86,6 km

Tabelle 3: Radroutenlängen pro HR/Erschließung

NETZELEMENT	VERLAUF	LÄNGE [KM]
HRR	Hauptradroute Regional Deutschlandsberg – Frauental – Groß St. Florian	17,0 km
HRD	Hauptradroute Deutschlandsberg	9,6 km
HRF	Hauptradroute Frauental	11,9 km
HRG	Hauptradroute Groß St. Florian	10,5 km
Erschließungsnetz		37,6 km
Gesamt		86,6 km

Die Qualitätskriterien eines Radverkehrsnetzes im Alltag unterscheiden sich grundlegend von jenen eines Radverkehrsnetzes für touristische Zwecke. Tabelle 4 gibt einen Überblick bezüglich dieser Unterschiede.

Zur größtmöglichen Abschöpfung des Potenzials auf der zur Verfügung gestellten Infrastruktur sind daher die Anforderungen an die Errichtung von Radverkehrsinfrastruktur

- entsprechend den heutigen Regeln der Technik und darüber hinaus
- für zukünftige Nutzungen (beispielsweise durch die vermehrte Nutzung von schnelleren Fahrrädern (zB E-Bikes) oder größeren Fahrrädern (zB Lastenfahrräder, Familienfahrräder, Dreiräder)

zu berücksichtigen.

Anforderungen an Hauptradrouten im Alltagsradverkehr sind:

- hohe Geschwindigkeiten (>20km/h)
- überholen, begegnen möglich (Interaktionen stören Verkehrsfluss nicht)
- leistungsfähig, gute Ausführungsqualität (Breite, Oberfläche, Wartung)
- kürzest möglicher Zeitaufwand bei selbst gewähltem Krafteinsatz
- Sicherheit an Knoten kombiniert mit einfacher Führung
- Bevorrangung des Radverkehrs (abhängig von Straßenhierarchien)
- direkte Verbindung (Umfwegfaktor < 1,3; Steigungskategorien: bis 4% gut geeignet, 4 bis 12% bedingt geeignet und über 12% nicht geeignet)
- lückenlose Verbindung übergeordneter Quellen und Ziele
- Übersichtlichkeit, klare Wegweisung
- soziale Sicherheit
- möglichst keine geschwindigkeitsreduzierenden Maßnahmen (z.B. enge Kurvenradien, Hindernisse auf der Radverkehrsanlage)

Eine weitere wesentliche Anforderung an Hauptradrouten ist die Sichtbarmachung des Alltagsradverkehrs für alle Verkehrsteilnehmer. Deshalb sind Hauptradrouten, als hochwertigstes Netzelement der Radverkehrsanlagen,

- hin und weg von Versorgungs- oder Verwaltungseinrichtungen,
- durch dichte Siedlungsräume,
- an prominenten Plätzen sowie
- entlang verbindender Straßen des MIV (motorisierten Individualverkehrs)

zu führen.

Tabelle 4: Eigenschaften und Bedürfnisse von RadfahrerInnen am Alltags- und Freizeitverkehr (Quelle: Radverkehrsstrategie Steiermark 2025)

ZIELORIENTIERTE ALLTAGSRADFÄHRERINNEN	WEGORIENTIERTE FREIZEITRADFAHRERINNEN
▶ 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 ▶ meist geübt	▶ fährt Ziele außerhalb und innerhalb des Ortsgebietes an ▶ kann geübt oder ungeübt sein
▶ wetterresistent	▶ wetterabhängig
▶ bevorzugt Radverkehrsanlagen und Mischformen ▶ benötigt Wegweisung im übergeordneten Netz ▶ benötigt engmaschiges Netz	▶ bevorzugt selbständig geführte Radwege ▶ benötigt Beschilderung und Wegweisung ▶ nutzt Hauptrouten
▶ Planungsgebot: Leichtigkeit, Flüssigkeit und Sicherheit	▶ Planungsgebot: Sicherheit, Erlebniswert, Erholungswert, Komfort und Attraktivität
▶ Der Weg ist die Strecke zum Ziel	▶ Der Weg ist das Ziel

Die wichtigsten Schritte zur Umsetzung bezüglich Netzplanung sind in Tabelle 5 beschrieben.

Tabelle 5: Netzplanung - wichtigste Schritte zur Umsetzung mit zeitlicher Perspektive

Kurzfristig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Auswahl der wirksamsten Hauptradrouten ▶ Detailplanung für wirksamste Hauptradrouten
Mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ bauliche bzw. organisatorische Umsetzung der wirksamsten Hauptradrouten ▶ Detailplanung aller Hauptradrouten ▶ Umsetzung eines Leitsystems (Beschilderung und Markierung)
Langfristig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bauliche bzw. organisatorische Umsetzung aller Hauptradrouten ▶ Adaptierung und Evaluierung

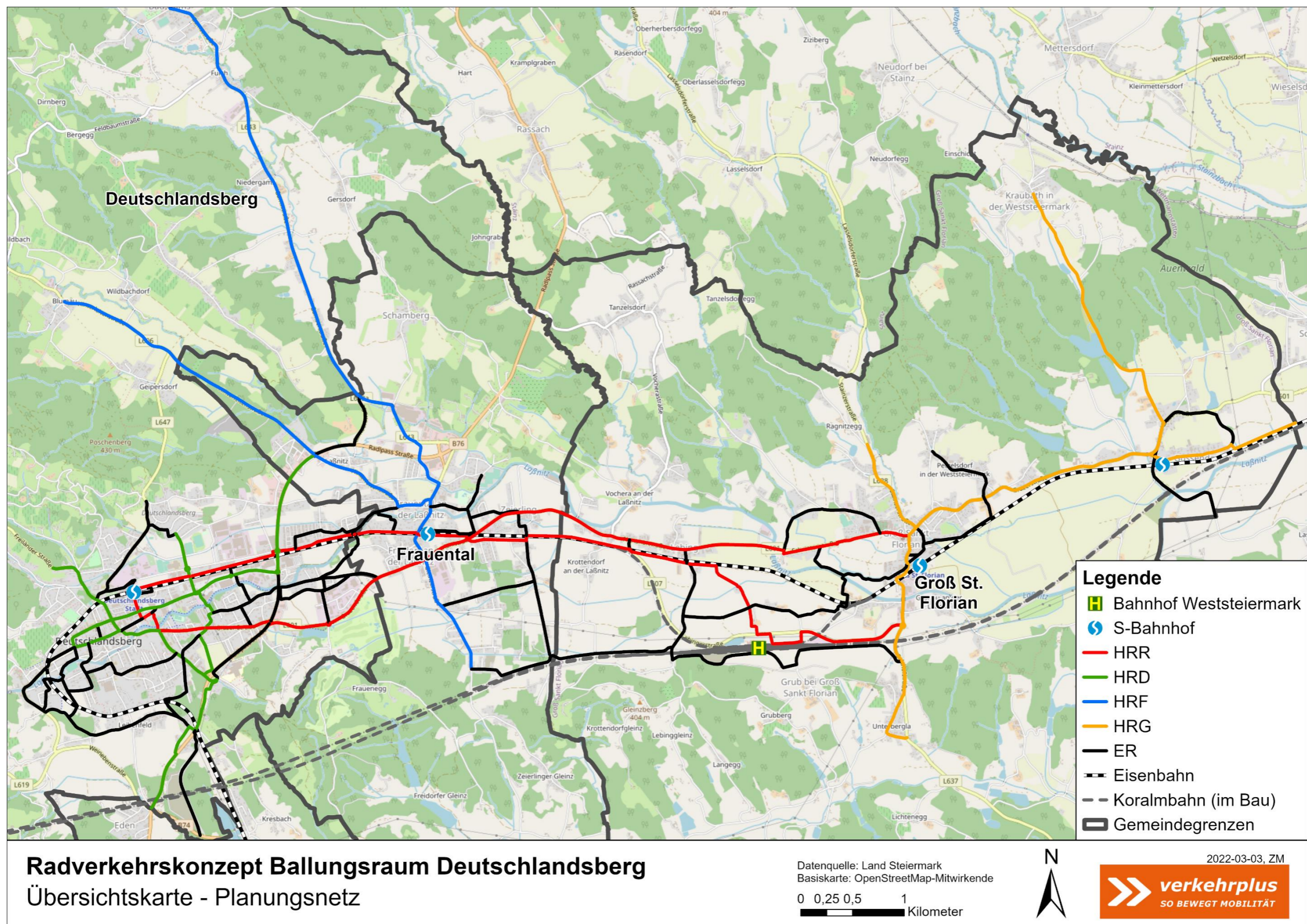


Abbildung 7: Radroutennetz im Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2022)

3 BürgerInnenbefragung

Das Mobilitätsverhalten, die Mobilitätsbedürfnisse und die Wünsche der Bevölkerung wurden durch eine BürgerInnenbefragung erhoben und in die Entwicklung des Radverkehrskonzeptes miteinbezogen.

Die umfassende BürgerInnenbefragung „Radverkehr Ballungsraum Deutschlandsberg“ zum Thema Mobilität und Radverkehr wurde Mitte 2021 abgewickelt. Insgesamt nahmen an der BürgerInnenbefragung fast 500 Personen teil.

3.1 Ergebnisse der Befragung

Der Pkw ist für BürgerInnen des Ballungsraums Deutschlandsberg das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel.

Abbildung 8 zeigt die derzeitige Verkehrsmittelwahl der TeilnehmerInnen.

Über Dreiviertel aller Befragten gaben an, das Auto für Erledigungen und Einkauf zu nutzen und für insgesamt 60% ist der Pkw das Hauptverkehrsmittel zur Arbeit oder Ausbildungsstätte.

12% fahren mit dem Fahrrad in die Arbeit/Ausbildungsstätte und knapp 15% der Befragten nutzt das Fahrrad zum Einkaufen.

Den Öffentlichen Verkehr als Verkehrsmittel in die Arbeit/Ausbildungsstätte benutzt rund 13% der Befragten.

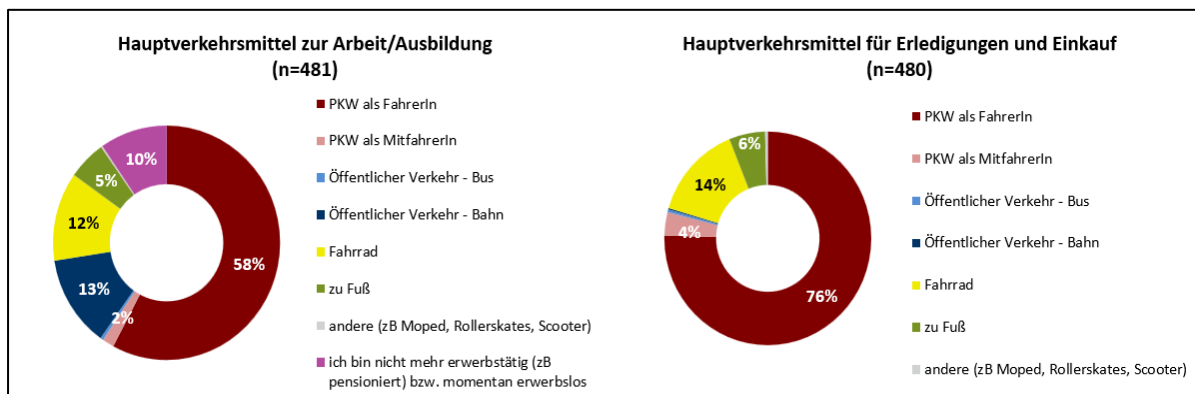


Abbildung 8: Hauptverkehrsmittel für den Weg zur Arbeit/Ausbildung sowie für Erledigungen und Einkauf („Welches Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich zur/von der Arbeit/Ausbildung?“ bzw. „Welches Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich für Erledigungen und Einkauf?“)

Abbildung 9 zeigt, dass mehr als 30% der mit dem Pkw zurückgelegten Wegelängen zur/von der Arbeit/Ausbildung, kürzer als 5km sind. Dies stellt ein theoretisches Verlagerungspotenzial vom Verkehrsmittel Pkw auf das Fahrrad dar. Entlastungen von Strecken-, Knoten oder ruhenden Straßenverkehrsinfrastrukturen werden damit unterstützt.

Abbildung 10 zeigt, dass die Hälfte der mit dem Pkw zurückgelegten Wegelängen für Erledigungs- und Einkaufsfahrten kürzer als 5km sind. Dies stellt ein theoretisches Verlagerungspotenzial vom Verkehrsmittel Pkw auf das Fahrrad bzw. das Familienfahrrad (Lastenfahrrad) dar. Mit diesen Spezialfahrrädern können neben alltäglichen Einkäufen auch Kleinkinder transportiert werden. Damit können Familienfahrräder zur Reduktion des Motorisierungsgrades in der Gemeinde beitragen.

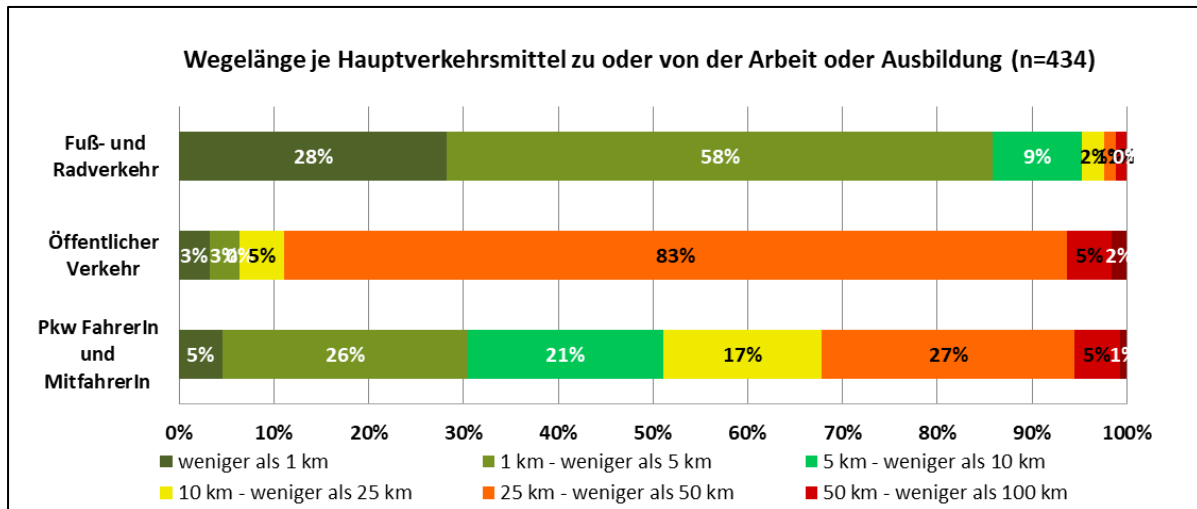


Abbildung 9: Hauptverkehrsmittel für den Weg zur Arbeit/Ausbildung sowie Entfernungsklassen („Welches Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich zur/von der Arbeit/Ausbildung?“ bzw. „Wie viele Kilometer benötigen Sie durchschnittlich für den Weg zur Arbeit/Ausbildung mit Ihrem Hauptverkehrsmittel (pro Richtung)?“)

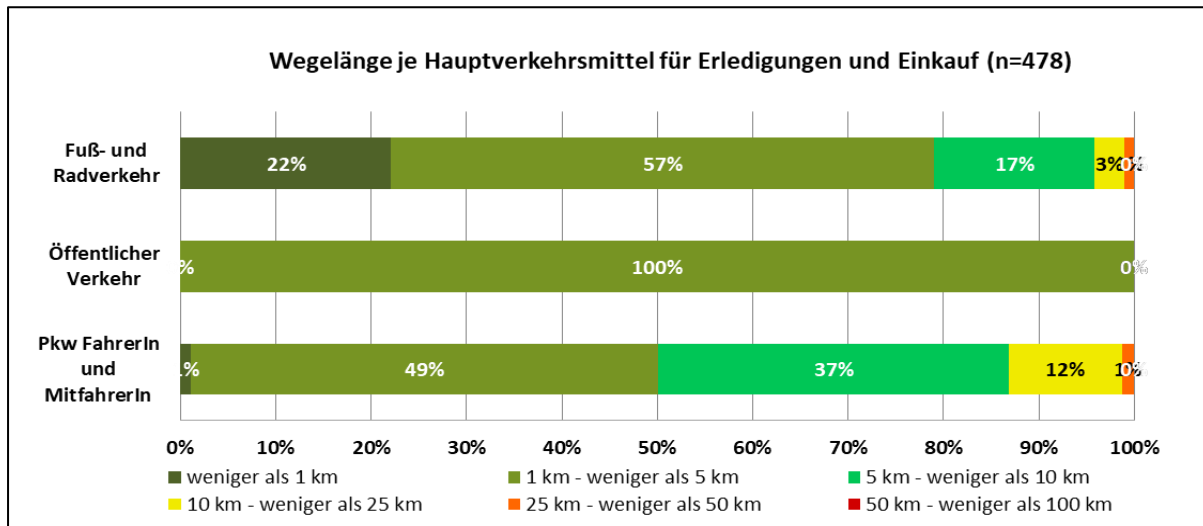


Abbildung 10: Hauptverkehrsmittel für den Weg für Erledigungen und Einkauf sowie Entfernungsklassen („Welches Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich für Erledigungen und Einkauf?“ bzw. „Wie viele Kilometer benötigen Sie durchschnittlich für Erledigungen/Einkauf mit Ihrem Hauptverkehrsmittel (pro Richtung)?“)

Das Fahrrad hat in der Bevölkerung bereits einen hohen Stellenwert. Rund 85% aller Befragten im Ballungsraum Deutschlandsberg gaben an, dass eine gute Radinfrastruktur für sie sehr wichtig oder wichtig ist. Gleichzeitig geben aber knapp

45% der Befragten an, dass die Qualität ihres Arbeitsweges mit dem Fahrrad schlecht bis unmöglich ist (► Abbildung 11). Als Hauptgründe für eine schlechte Verbindung mit dem Fahrrad werden ein zu langer Weg, fehlende Radverkehrsinfrastruktur und zu starker KFZ-Verkehr genannt (► Abbildung 12).

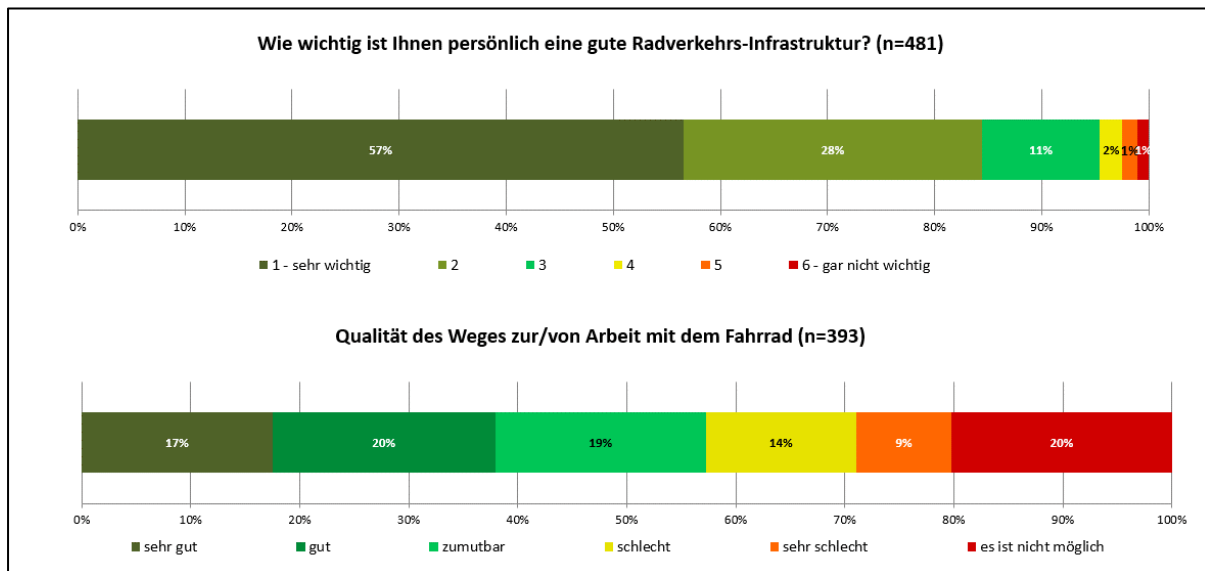


Abbildung 11: Wichtigkeit Radinfrastruktur („Wie wichtig ist Ihnen persönlich eine gute Radverkehrs-Infrastruktur?“)

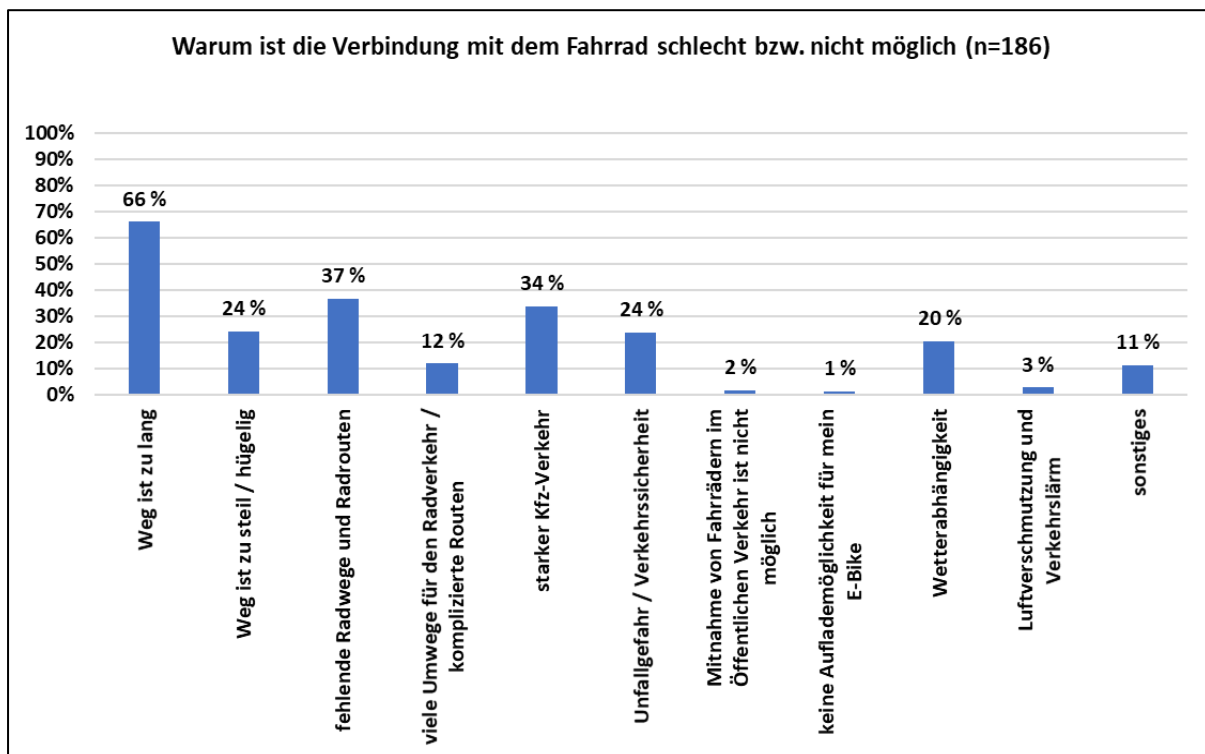


Abbildung 12: Gründe für schlechte Verbindung („Warum ist die Verbindung mit dem Fahrrad schlecht bzw. nicht möglich?“)

Ein attraktives Radverkehrsnetz und sichere Verbindungen sind die meistgenannten Faktoren, welche zu mehr Fahrradfahren motivieren. Attraktive Radabstellanlagen sind ein wichtiger Motivationsfaktor für knapp ein Viertel aller Befragten. (► Abbildung 13).

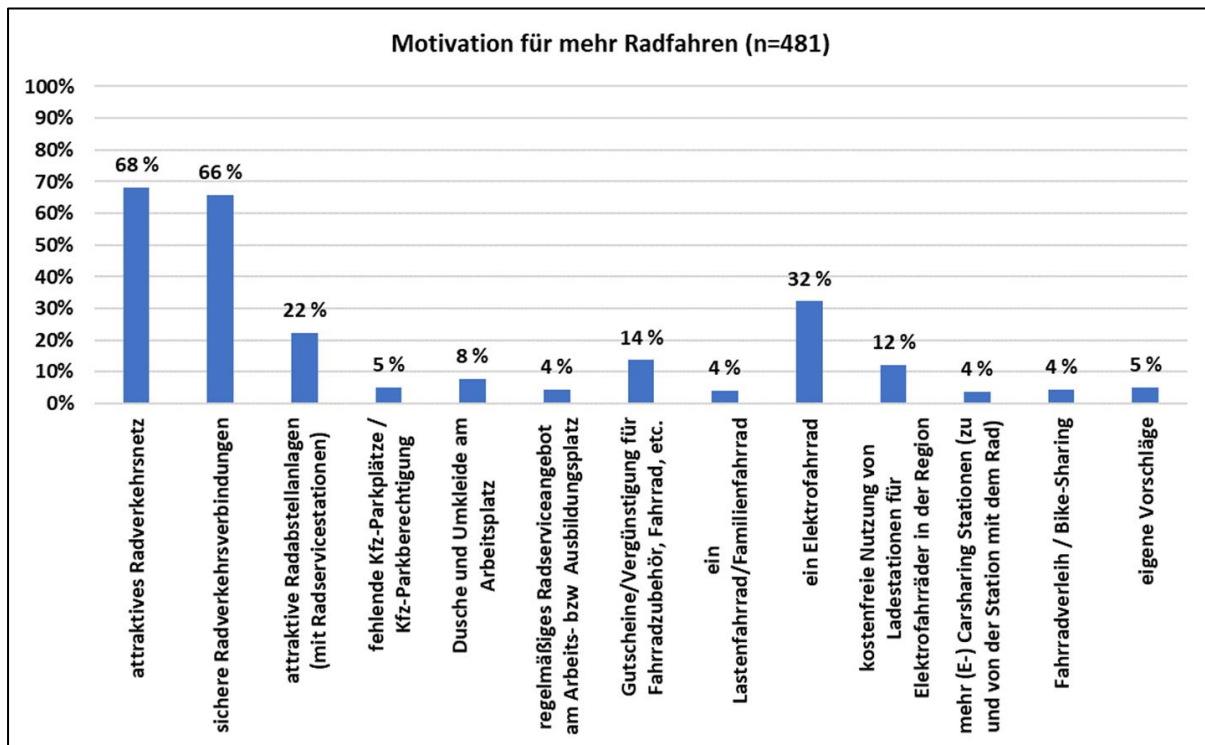


Abbildung 13: Motivation zur Erhöhung der Fahrradnutzung („Was würde Sie motivieren das Fahrrad im Alltag (häufiger) zu nutzen?“)

Der Bahnhof Weststeiermark (Koralmbahn) wird ab Fertigstellung einen wichtigen Verknüpfungspunkt in der Region darstellen. Die Befragungsergebnisse zeigen die potenzielle Nutzung des Bahnhofs Weststeiermark in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln (Verkehrsmittelwahl First and Last Mile). Rund 43% der zukünftigen NutzerInnen des Bahnhofs Weststeiermark geben an, dass sie potenziell mit dem Fahrrad an-/abreisen werden, rund 30% mit dem PKW und rund 15% mit öffentlichen Verkehrsmitteln (► Abbildung 14). Zudem geben rund 95% der Befragten an, dass ihnen die fahrradfreundliche Gestaltung des Bahnhofs Weststeiermark wichtig ist (► Abbildung 15).

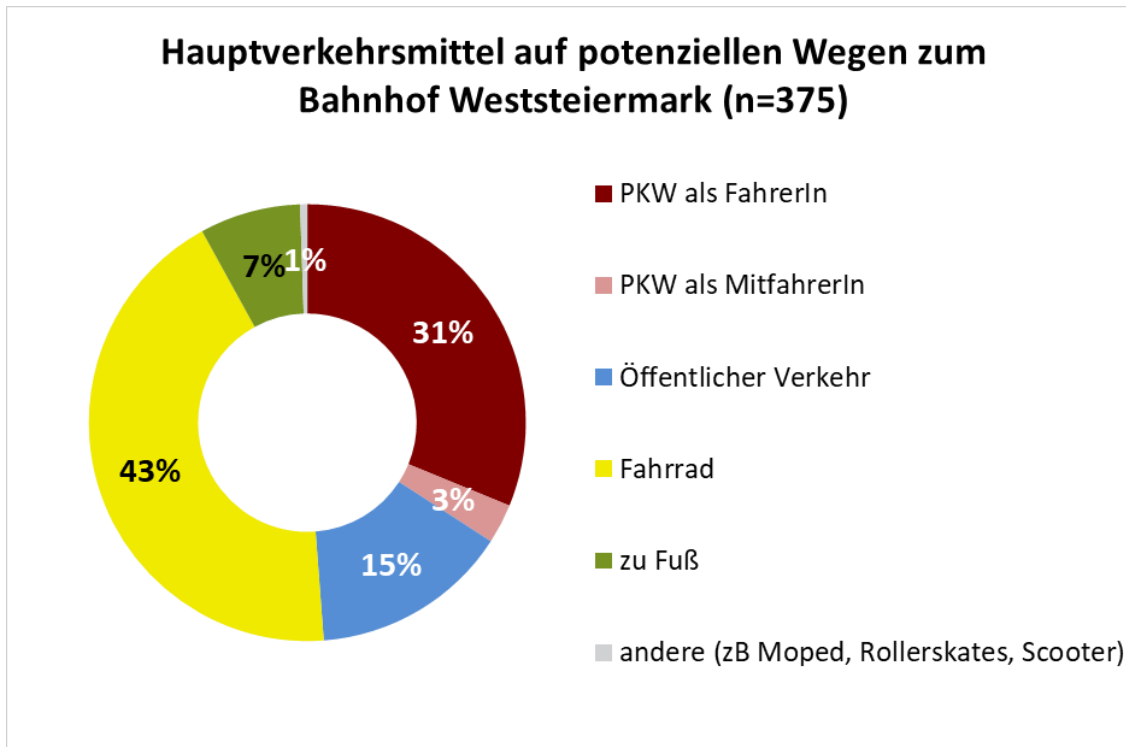


Abbildung 14: Hauptverkehrsmittel auf potenziellen Wegen zum/vom Bahnhof Weststeiermark („Werden Sie Ihrer Einschätzung zufolge den Bahnhof Weststeiermark (Koralmbahn) in Zukunft nutzen, um mit der Bahn zu fahren?“ und „Welches Verkehrsmittel werden Sie hauptsächlich für den Weg zum Bahnhof Weststeiermark nutzen?“)

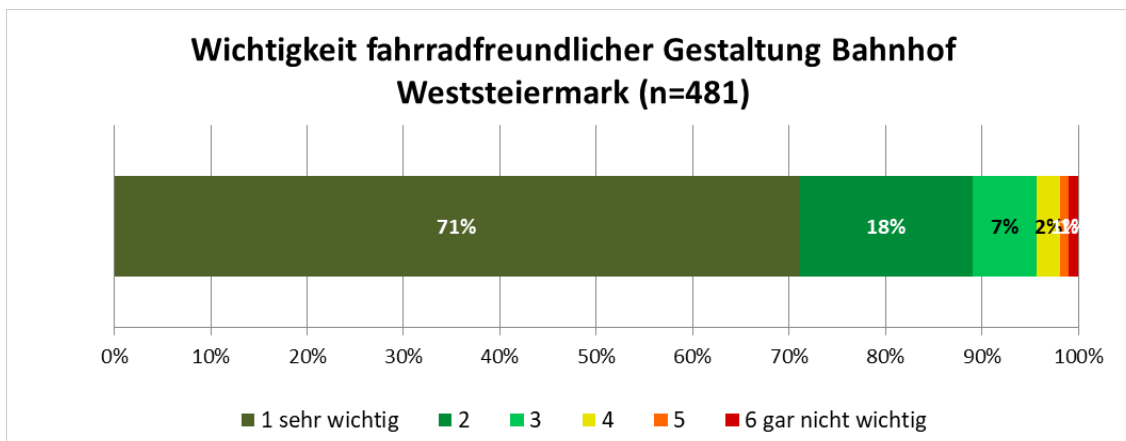


Abbildung 15: Wichtigkeit fahrradfreundlicher Gestaltung Bahnhof Weststeiermark („Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach die fahrradfreundliche Gestaltung des zukünftigen Bahnhofs Weststeiermark (Koralmbahn) und dessen unmittelbare Umgebung?“)

Alle Ergebnisse der BürgerInnenbefragung befinden sich im ► Materialband zum Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg.

3.2 Rückmeldungen aus der Bevölkerung

Als Teil der Befragung gab es für die BürgerInnen die Möglichkeit, Rückmeldungen zum Radverkehr im Ballungsraum zu geben. Es gab Rückmeldungen von rund 200 BürgerInnen, mehr als jedem dritten Befragungsteilnehmer (Wortmeldungen,

Vorschläge, Kritikpunkte, Wünsche, etc.). Sie sind ein wichtiger Teil der Planungsaktivitäten. Die folgenden Boxen zeigen Beispiele für diese Rückmeldungen.



„Eine Fahrrad Hauptachse zwischen Groß St. Florian - Frauental - Deutschlandsberg via Bhf. Weststeiermark ist unbedingt notwendig! Die Region im Ballungsraum Deutschlandsberg liegt Großteils günstig in einer Ebene und ist daher auch ohne E-Bike angenehm zu fahren.“



„Zusammenhängende Radwege mit wenig Hindernissen, Trennung von Fußgängern/KFZ Verkehr, Mitnahme in Öffis (leider zu kleine Radabteile, Fahrräder stören andere Gäste beim ein/aussteigen).“



„Gratis bzw. leistbarer E-Bike Verleih. Gut erreichbar in allen teilnehmenden Orten. Rückgabe sollte auch bei anderen Verleihstationen möglich sein.“



„Mehr Radabstellplätze in der Altstadt von Deutschlandsberg! Zentrale Radstation am unteren Hauptplatz!“

3.3 Resümee der Befragung

Das Verlagerungspotenzial vom privaten Pkw auf das Fahrrad kann auf rund 30% der Fahrten geschätzt werden. Durch den Einsatz von E-Bikes und Lasten- bzw. Familienfahrräder wird dieses Potenzial erhöht.

Die stärksten Hemmnisse zum Radfahren sind:

- keine Durchgängigkeit des Wegenetzes,
- der starke Kfz-Verkehr und
- die unklare oder nachteilige Verkehrsorganisation

Sichere und qualitativ hochwertige Radinfrastrukturen sind für die Bevölkerung wichtig und motivieren NutzerInnen aller Verkehrsmittel, aufs Fahrrad umzusteigen oder noch mehr mit dem Fahrrad zu fahren (► Abbildung 13). Attraktive Abstellanlagen wirken motivierend für ÖV-NutzerInnen. Für jene, die das Auto hauptsächlich nutzen, ist das E-Bike der dritt wichtigste Motivationsfaktor zum Fahrradfahren.

Die fahrradfreundliche Gestaltung des Bahnhofs Weststeiermark und sichere, hochrangige Infrastruktur zur Erreichung des Bahnhofs (Fahrrad als Verkehrsmittel auf Last und First Mile) sind entsprechend den Befragungs-Ergebnissen wichtige Handlungsfelder.

4 Leitsystem

Das Leitsystem setzt sich aus Bodenmarkierungen und Beschilderungen (► Abbildung 16) zusammen – diese erfüllen folgende Funktionen:

- Orientierung – regional „Von A nach B führt diese Route!“
- Orientierung – lokal „Hier muss man links abbiegen!“
- Aufmerksamkeit und Sicherheit „Hier sind Radfahrer zu erwarten!“
- Marketing „Versuch auch du mit dem Rad zu fahren!“

Wesentlich für das Leitsystem ist die intuitive Verstehbarkeit und das Erfassen der Route innerhalb eines Gesamtnetzes in kurzer Zeit. Daher wurde, angelehnt an Netzpläne des Öffentlichen Verkehrs (zB der U-Bahn) ein Kartogramm entwickelt. (► Abbildung 17) Die Routenverläufe sind abstrahiert und ermöglichen die geografische Orientierung, ohne jedoch ihre Lage im Detail darzustellen. Jede Hauptradroute wird in einer unterschiedlichen, in starkem Kontrast zueinanderstehenden, Farbe dargestellt, sodass der Verlauf der Route im Netz erkennbar wird.

Sharrows oder die Beschilderung korrespondieren mit der Farbgebung der Routen auf dem Kartogramm. Sie spiegeln den Verlauf der jeweiligen Route auf dem Kartogramm in der Realität (auf der Straße) wider.

Abbildung 16 zeigt als Beispiel einen roten Sharrow in der Stadtgemeinde Feldbach sowie einen Entwurf zur Beschilderung an Knoten der HRR im Ballungsraum Deutschlandsberg.

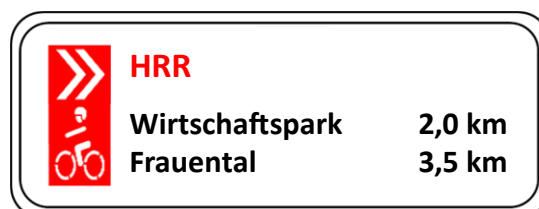


Abbildung 16: links: Beispiel Sharrow in Feldbach (verkehrplus, 2019); rechts: Gestaltungsvorschlag für die Beschilderung innerhalb des Radverkehrsnetzes an Knotenpunkten

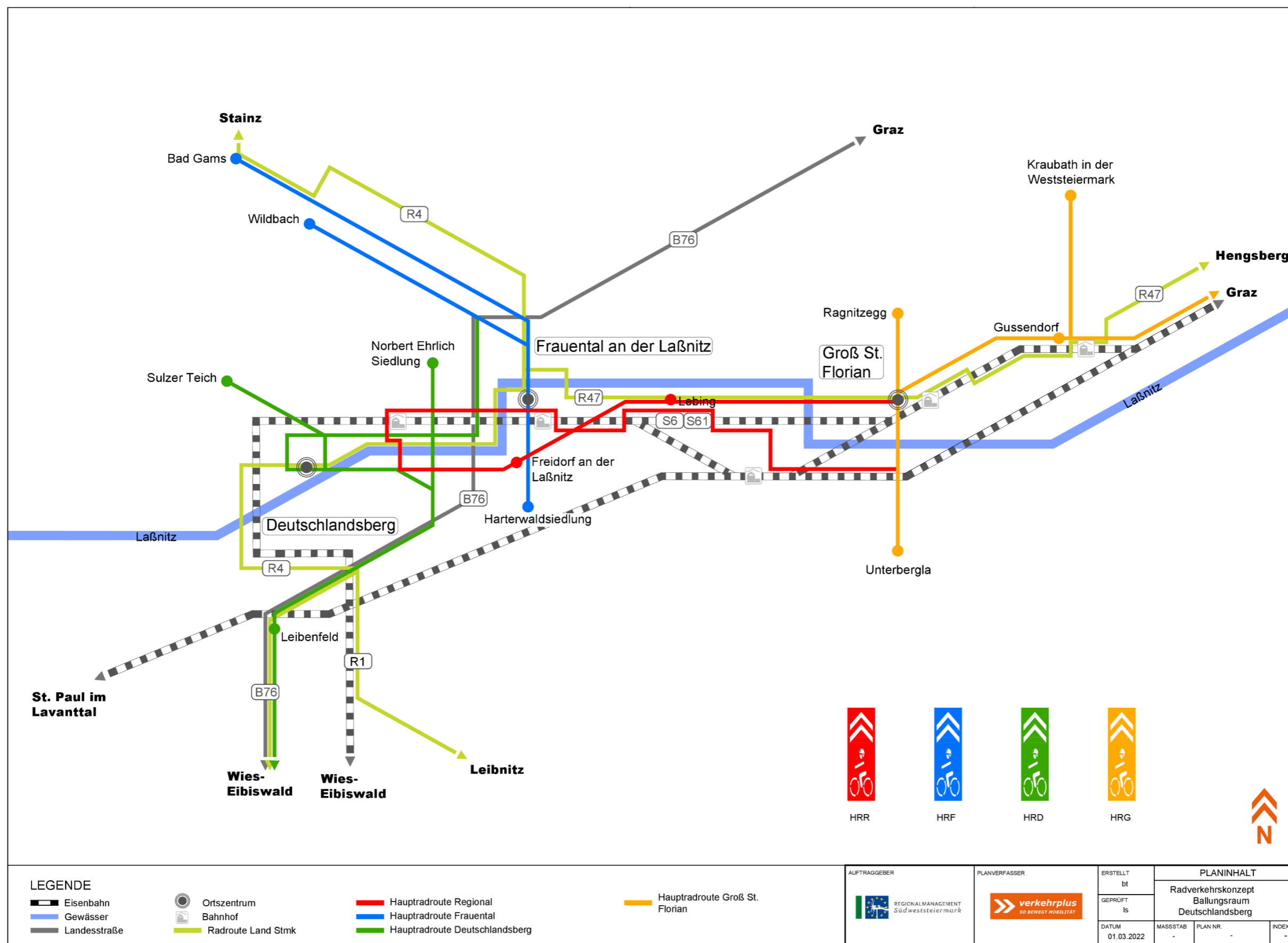


Abbildung 17: Übersichtskarte Haupttradrouten Ballungsraum Deutschlandsberg (Kartogramm)

5 Radparken

Aufbauend auf das Idealnetz mit den 4 definierten Hauptradrouten und dem untergeordneten Erschließungsnetz wurde die räumliche Anordnung von Fahrradabstellanlagen im Ballungsraum Deutschlandsberg erarbeitet (► Abbildung 19).

Die Fahrradabstellanlagen sind an wichtigen Points of Interest (POI) im Planungsgebiet positioniert. Insbesondere sind dies:

- Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs (Bahnhöfe, Bushaltestellen) als wesentliche Verknüpfungspunkte für kombinierte Wegeketten (Fahrrad + Öffentlicher Verkehr)
- größere Wohnanlagen
- Schulen und weitere Ausbildungsstätten
- Arbeitsstätten
- große Geschäfte und Ämter
- Freizeiteinrichtungen

Speziell im Stadtzentrum von Deutschlandsberg sowie in Gewerbezentren empfiehlt sich die Umsetzung mehrerer kleinerer Abstellanlagen. So zB vor Geschäften in den Ortskernen oder im FMZ, da so das Radparken nahe an den Eingangsbereichen ermöglicht wird. Sport- bzw. Kulturzentren oder Bahnhöfe sind mit größeren Anlagen auszustatten, da hier kurzfristig viele BesucherInnen zugleich zu erwarten sind. Abbildung 18 zeigt eine Übersicht über die empfohlene Lage der Abstellanlagen im Zentrumsbereich. Für das gesamte Planungsgebiet werden 89 Standorte für Fahrradabstellanlagen empfohlen.

Wesentliche Qualitätsmerkmale für hochwertige Radabstellanlagen sind (Land Steiermark 2016; Meschik 2008):

- möglichst direkt am Ziel
- Funktionsweise eindeutig erkennbar und verständlich
- Soziale Sicherheit (belebte Standorte, Beleuchtung) – diebstahlsicher
- Wegweisung und deutliche Kennzeichnung
- Reparaturmöglichkeit (Luftpumpe, Werkzeug, etc.) an hochfrequentierten Radabstellanlagen
- ohne Niveauunterschied, direkt, ungehindert und fahrend erreichbar
- ein-/ausparken, versperren einfach und ohne Kraftaufwand möglich
- kostenfrei bzw. hochsichere Anlagen erschwinglich
- Sicherheit vor Beschädigung (Anlehnbügel, Rahmenhalterung etc.)
- überdacht bzw. eingehaust

Die wichtigsten Schritte zur Umsetzung betreffend die Planung von Radabstellanlagen sind in Tabelle 6 genannt.

Tabelle 6: Radabstellanlagen - wichtigste Schritte zur Umsetzung mit zeitlicher Perspektive

Kurzfristig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ genaue vor Ort-Bedarfserhebungen an den vorgeschlagenen Standorten (Anzahl der Fahrradabstellplätze) ▶ Abstimmung mit Verantwortlichen am Standort (Grundstückseigentümern, Verkehrsbetrieben etc.)
Mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Finanzierung klären ▶ Angebote einholen ▶ Förderansuchen stellen: VOR Errichtung: zB klimaaktiv mobil, Land Steiermark
Langfristig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Beauftragung für den Bau ▶ Adaptierung und Evaluierung

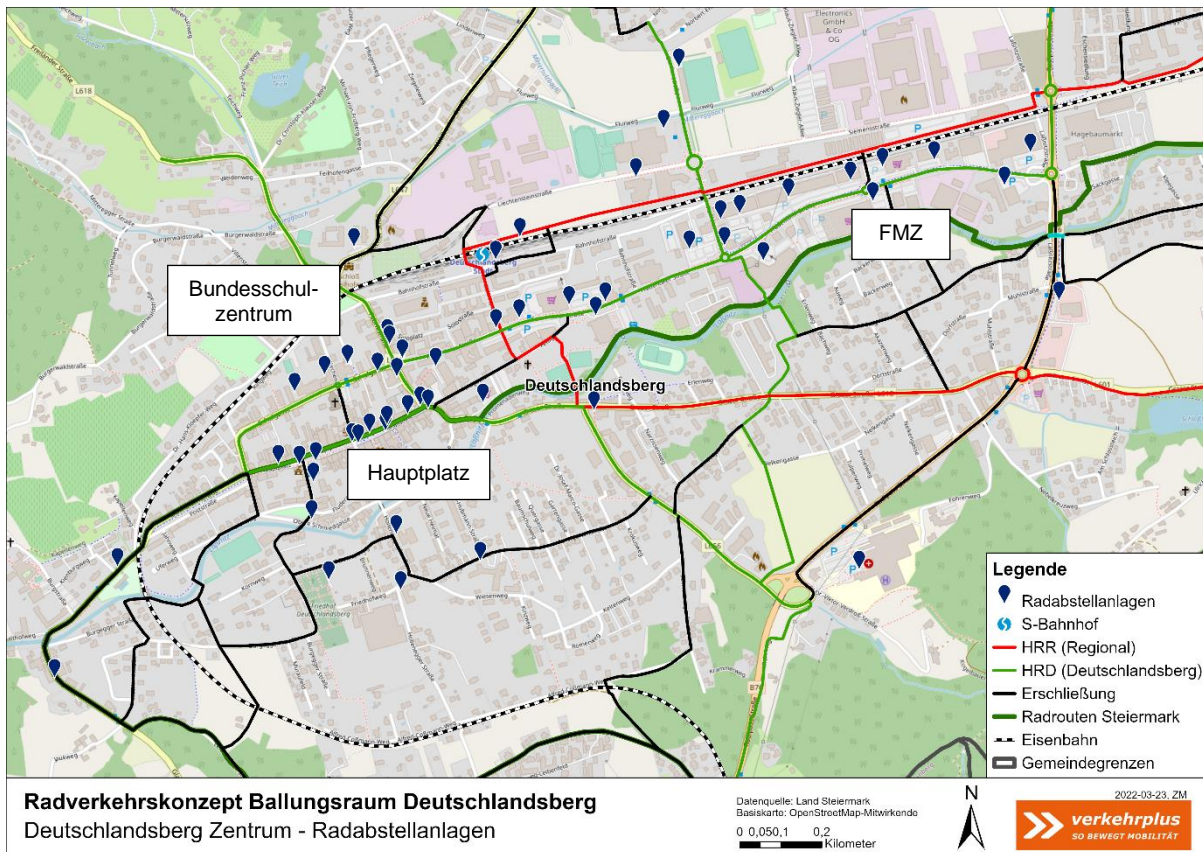


Abbildung 18: Lage der Radabstellanlagen in Deutschlandsberg (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2022)

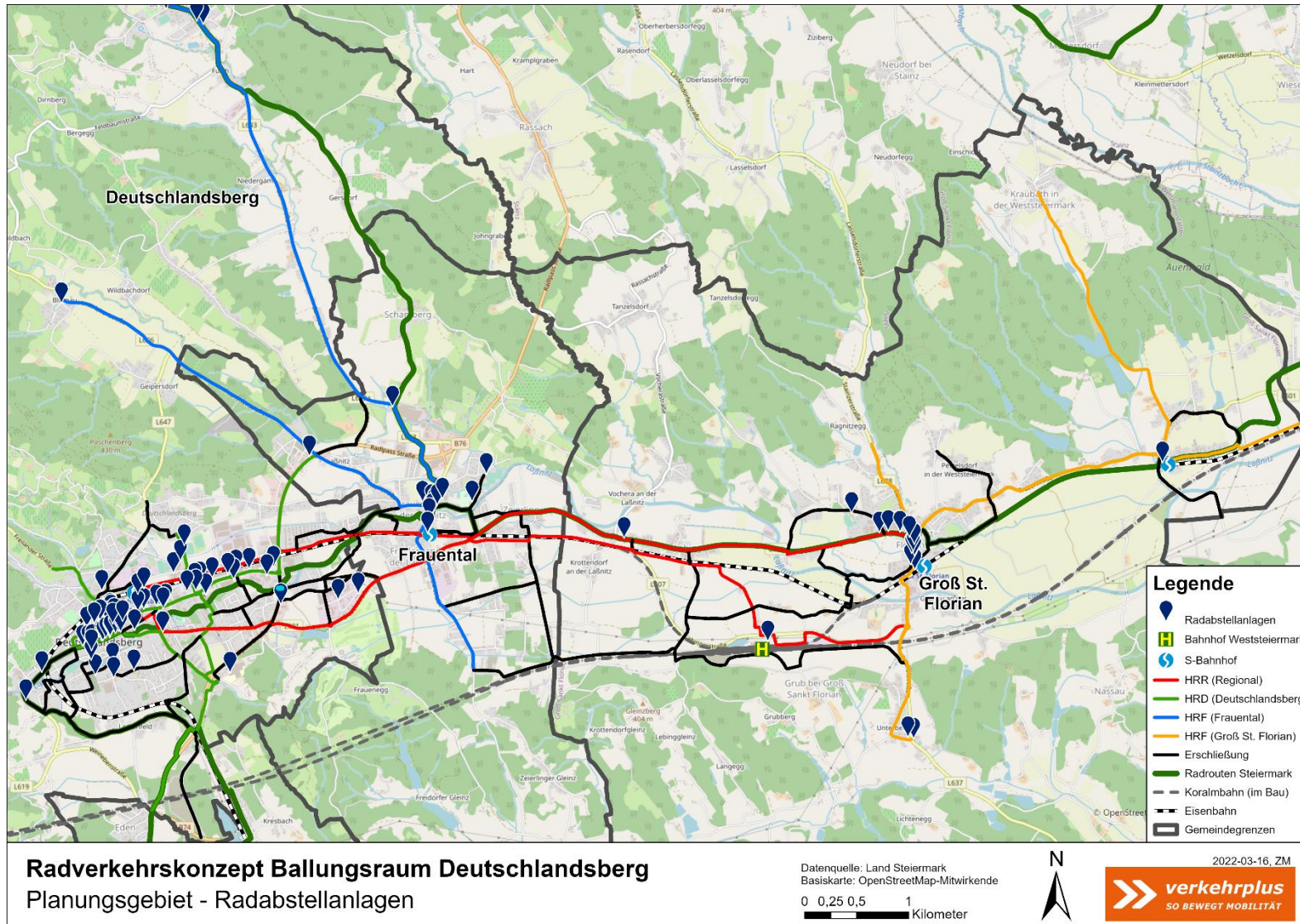


Abbildung 19: Lage der Radabstellanlagen im Ballungsraum (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2022)

6 Motivation & Kommunikation

Das vorrangige Ziel der Maßnahmen aus der Säule B „Motivation & Kommunikation“ aus der Radverkehrsstrategie 2025 ist es, Menschen, die Wege derzeit noch nicht mit dem Fahrrad zurücklegen, anzusprechen, um ihnen die Nutzung des Fahrrades näherzubringen. Neben den budgetären Mitteln für den Infrastrukturausbau sind auch dauerhaft Mittel für begleitende Maßnahmen zur Verfügung zu stellen, da nur die Kombination von Bewusstseinsbildung und guter Angebotsqualität zu nachhaltigen Verhaltensänderungen führen wird. (Land Steiermark, 2016)

Eine wesentliche Kernaufgabe der Radverkehrsförderung lautet daher: „Integrieren Sie das Fahrrad in den Alltag und sorgen Sie dafür, dass Radfahren auch in Ihrer Kommune zur Routine wird!“ (Graf, 2016)

Im Handlungsfeld der Säule B wurden daher Maßnahmen für das Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg in den Kategorien

- informieren – wie beispielsweise durch Radnetzpläne, Folder oder Image-Videos
- vermarkten – wie beispielsweise durch Entwicklung einer Dachmarke und Social Media Auftritt
- machen – wie beispielsweise durch Fahrradfeste, Sternfahrten wie den „Florianer Radwandertag“ oder offene Werkstätten
- kooperieren – wie beispielsweise Radverleih, Gastro- bzw. Einzelhandel-Zustellservices oder schulische Aktionen

entwickelt.

Wesentlich bei der Umsetzung dieser Maßnahmen ist ein koordiniertes Vorgehen in Abstimmung mit der Entwicklung der Infrastruktur – also den Strecken und den Abstellanlagen.

Die wichtigsten Schritte zur Umsetzung sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Tabelle 7: Motivation & Kommunikation - wichtigste Schritte zur Umsetzung mit zeitlicher Perspektive

Kurzfristig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verantwortlichkeit und Zuständigkeit klären ▶ Weiterentwicklung und Detaillierung der Maßnahmen ▶ Erstellung eines Fahrradkalenders mit sämtlichen Maßnahmen zur Motivation und Kommunikation: Fixierung von Aktionen und Veranstaltungen (fünf strukturelle Aspekte)
Mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bewerbung und Präsentation neuer Infrastrukturen ▶ Umsetzung von verschiedenen Aktionen und Kampagnen
Langfristig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Etablierung von dauerhaften Aktionen und Kampagnen zur Bewerbung des Radverkehrs ▶ Radverkehrs-Monitoring (Datenerhebung, Infrastruktur-Überwachung, etc.)

7 Wirkungsanalyse

7.1 Indikatorenbeschreibung

Aufbauend auf das Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg wurde eine Wirkungsanalyse zur Reihung der Hauptradrouten nach deren Wichtigkeit erarbeitet.

Die Wirkungsanalyse bietet die Möglichkeit quantitative und qualitative Kriterien und Indikatoren in Beziehung zu setzen und somit unterschiedliche Hauptradrouten zu vergleichen. Die Prioritätenreihung stellt eine Entscheidungshilfe dar, welche Hauptradrouten zeitnah in die Umsetzung gebracht werden sollen.

Die Tabelle 8 beschreibt Kriterien und Indikatoren des Aspektes Verkehr in der Wirkungsanalyse.

Tabelle 8: Wirkungsanalyse Hauptradrouten – Aspekt Verkehr

KRITERIUM	BESCHREIBUNG INKL. INDIKATOREN
Verkehrssicherheit	Die Verkehrssicherheit wird durch den Indikator Fahrradunfälle pro km entlang der jeweiligen Hauptradroute ausgedrückt. Große Werte (viele Unfälle) zeigen einen großen Handlungsbedarf an der jeweiligen Hauptradroute. Grundlage für die Bewertung bieten Fahrrad-Unfallzahlen des KfV.
Erreichbarkeit	Ein Einzugsbereich von 300m wurde für jede Hauptradroute definiert. <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Beschäftigten im Einzugsbereich • Anzahl der BewohnerInnen im Einzugsbereich (► Abbildung 20) • Maß der Zentralität im Einzugsbereich (zusammengesetzt aus verschiedenen Attraktoren – Schulen, EKZ, Bhf. etc.)

7.1.1 Ergebnisse und Zusammenfassung

Sämtliche Werte zu den jeweiligen Aspekten, Kriterien und Indikatoren sind in Tabelle 10 im Detail für jede Hauptradroute dargestellt. Die Zahlenwerte und qualitativen Beschreibungen bieten einen Überblick über verschiedene beeinflussende Faktoren bezüglich Hauptradrouten im Ballungsraum Deutschlandsberg.

Im nächsten Schritt wurden die Hauptradrouten innerhalb des Indikators in einem Punktesystem gereiht – von maximal 4 Punkten bis minimal 1 Punkt. Beispielsweise weist die HRD im Indikator „Verkehrssicherheit“ mit 7,7 Unfällen je km-HR den höchsten Wert auf. Je mehr Unfälle entlang eines Streckenabschnittes, desto höher ist die Priorität in der Umsetzung der Radverkehrsmaßnahme, um Gefahrstellen zu beseitigen und die Sicherheit zu erhöhen. Dementsprechend werden an die HRD für diesen Indikator 4 Punkte vergeben (► Tabelle 11). Damit ist sie die wirksamste HR innerhalb dieses Indikators.

Die Bildung der Summe über alle Indikatoren je Hauptradroute ermöglicht eine ordinale Gegenüberstellung aller Hauptradrouten und somit eine Prioritätenreihung.

Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse der Wirkungsanalyse in Form von erreichter Gesamtpunkteanzahl sowie der Reihung (Ranking). Die Reihung (Ranking) ist indirekt proportional zur erreichten Punkteanzahl – je höher die Punkteanzahl desto wirksamer ist die Hauptradroute. Je wirksamer die Hauptradroute desto eher ist sie umzusetzen.

Tabelle 9: Wirkungsanalyse Hauptradrouten – Ergebnis

	HRD	HRF	HRG	HRR
Summe Punkte	16	7	5	12
Ranking	1	3	4	2

Nach dieser Methode sind die Hauptradrouten HRD und HRR die wirksamsten Hauptradrouten im Ballungsraum Deutschlandsberg. Deren zeitnahe Detailplanung und Umsetzung ist aus objektiver und fachlicher Sicht zu forcieren.

Die Erreichbarkeitsanalyse des geplanten Netzes zeigt, dass **54% der EinwohnerInnen im Ballungsraum maximal 300 m (Luftlinie) von zumindest einer Hauptradroute entfernt wohnen** (► Abbildung 20). Betrachtet man zusätzlich das Erschließungsnetz erhöht sich dieser Wert weiter.

Tabelle 10: Wirkungsanalyse Hauptradrouten – Eingangsparameter

Aspekt	Kriterium	Indikator	Einheit	Erklärung	HRD	HRF	HRG	HRR						
Verkehr	Verkehrssicherheit	Fahrradunfälle	Anzahl Unfälle / km-HR	großer Wert...negativ	7,7	1,0	0,5	2,0						
				kleiner Wert...positiv										
	Erreichbarkeit	Beschäftigte	Beschäftigte / km-HR	großer Wert...positiv	592	146	75	322						
				kleiner Wert...negativ										
				Einwohner					Einwohner / km-HR	großer Wert...positiv	528	191	149	280
										kleiner Wert...negativ				
	Zentralität	Attraktoren / km-HR	großer Wert...positiv	2,1	0,5	0,6	1,1							
			kleiner Wert...negativ											

Tabelle 11: Wirkungsanalyse Hauptradrouten - Punktevergabe und Ranking

Aspekt	Kriterium	Indikator	Einheit	Erklärung	HRD	HRF	HRG	HRR						
Verkehr	Verkehrssicherheit	Fahrradunfälle	Anzahl Unfälle / km-HR	Punkte	4	2	1	3						
	Erreichbarkeit	Beschäftigte	Beschäftigte / km-HR	Punkte	4	2	1	3						
				Einwohner					Einwohner / km-HR	Punkte	4	2	1	3
	Zentralität	Attraktoren / km-HR	Punkte	4	1	2	3							
				Summe Punkte	16	7	5	12						
				Ranking	1	3	4	2						

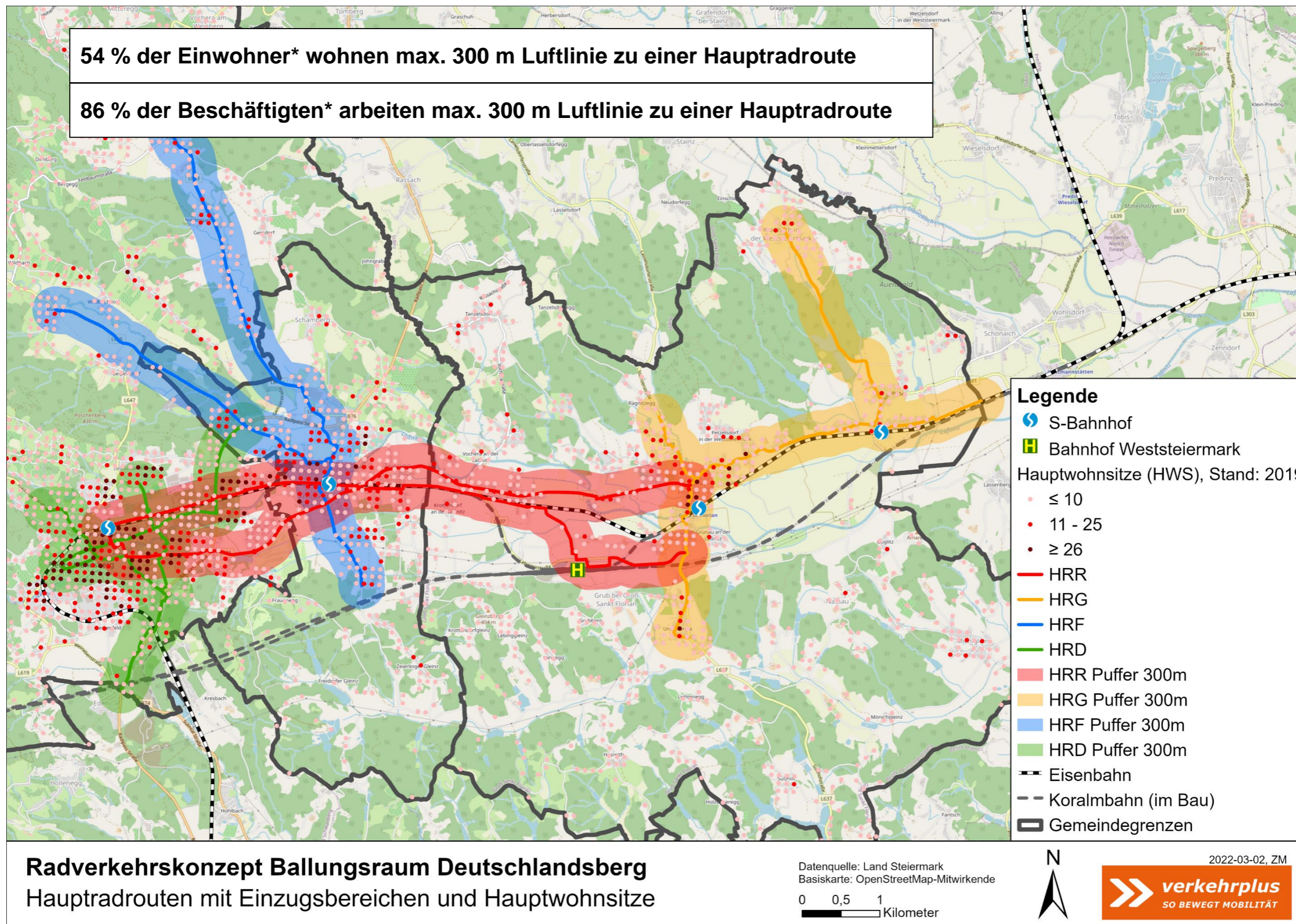


Abbildung 20: Haupttradrouten mit Einzugsbereichen r=300 m und Hauptwohnsitze (Datenquelle: Land Steiermark; Basiskarte: ©OpenStreetMap-Mitwirkende; eigene Bearbeitung, 2022)

8 Kostenschätzung

Für sämtliche Radverkehrsanlagen inkl. Leitsystem – für das gesamte Radverkehrsnetz im Ballungsraum Deutschlandsberg – wurden grobe Kostenschätzungen erarbeitet. In diesem Stadium der Planung (strategische, übergeordnete Planung) ist eine Vielzahl von Randbedingungen und Risiken noch unbestimmt und somit sind die Kostenschätzungen als Richtwerte zur Budgetplanung zu verstehen.

Die Kosten entstehen auf Basis der entwickelten Maßnahmen und enthalten Kosten aus Um- und Neubau, Markierung, technische Ausrüstung etc. für Streckenabschnitte, Knoten und Wegweisung. Kosten für mögliche Grundablösen, Rodungsarbeiten, Verfahrensrisiken, Baugrundrisiken etc. sind in der Kostenschätzung nicht enthalten. Ebenso sind Kosten für die Detailplanung (in der Regel rund 10% der Infrastrukturkosten) nicht enthalten.

Weiters wurden Kosten für Maßnahmen im Bereich Motivation und Kommunikation (Säule B) abgeschätzt.

8.1 Kosten für die Radverkehrsinfrastruktur im Planungsgebiet

Tabelle 12 zeigt die Aufteilung der Kosten. Die Aufteilung erfolgte dabei entsprechend der räumlichen Lage der jeweiligen Infrastruktur. Jene Kosten, welche den einzelnen Routen zugeordnet werden konnten, enthalten

- Bauliche Maßnahmen
- Maßnahmen zur Markierung und Beschilderung

Wesentliche Investitionen der Radverkehrsinfrastrukturen sind vor allem die Neuerrichtung von Geh- und Radwegen und Kunstbauten (Brücken, Unterführungen).

Die größten Projekte diesbezüglich sind:

- Herstellung von Geh- und Radwegen zur lückenlosen Verbindung zwischen Deutschlandsberg/Frauental und dem Bahnhof Weststeiermark
- Herstellung/Verbesserung Radinfrastruktur in der Frauentaler Straße in Deutschlandsberg
- Herstellung Radinfrastruktur in der Raiffeisenstraße/Lagergasse in Deutschlandsberg inkl. Knotenlösung (KV mit Siemensstraße)
- Herstellung Geh- und Radweg zur Anbindung/Durchwegung des zukünftigen Freizeitareals Groß St. Florian
- Herstellung/Verbesserung Geh- und Radwege entlang der L601 Schröttenstraße
- Herstellung Geh- und Radweg entlang B76 Radlpass Straße zwischen Landeskrankenhaus und Leibenfeld, inkl. Brücke über Eisenbahn (GKB)
- Herstellung eines Geh- und Radweges entlang der L606 Hebalnstraße nach Wildbach

- Herstellung eines Geh- und Radweges entlang der L643 Gamsstraße nach Bad Gams
- Herstellung einer Geh- und Radwegs-Brücke über die Laßnitz an der Gemeindegrenze zwischen Deutschlandsberg und Frauental
- Herstellung von Unterführungen der Eisenbahn (GKB) für den Fuß- und Radverkehr in den Gemeinden Deutschlandsberg und Frauental
- Herstellung hochrangige Anbindung Bahnhof Weststeiermark (Querung L607)
- Verbesserung der Unterführung unter B76 Radlpass Straße, zwischen Erlenweg und Laßnitzstraße in Deutschlandsberg

Tabelle 13 bis Tabelle 15 zeigen die Kostenanteile für jede Gemeinde innerhalb des Ballungsraumes Deutschlandsberg. (Detailinformationen im ► Materialband)

Die Kosten für Radabstellanlagen wurden für die Standorte abgeschätzt, wo die Umsetzung zur Gänze im Wirkungsbereich der Gemeinde liegt. Abstellanlagen auf Fremdgrundstücken (zB. Nahversorgern, Bahnhof, Bundesschulen, etc.) sind im Konzept empfohlen, diese Kosten sind jedoch nicht abgeschätzt.

Festgestellte Empfehlungen sollten umgesetzt, identifizierte Mängel beseitigt werden. Der Rahmen (fachlich/inhaltlich; Kostenrahmen) für dieses Programm sind das vorliegende Konzept, die Maßnahmenliste und geografische Karten. Detailmaßnahmen (konkrete Planungen) aus den Bereichen Infrastruktur, Motivation und Kommunikation sind einzuleiten, sowie organisatorische Rahmenbedingungen für eine Umsetzung dieser zu schaffen.

Tabelle 12: Kostenschätzung (Richtwerte 2022) [€] für die Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes Ballungsraum Deutschlandsberg gerundet

MASSNAHME	KOSTEN [NETTO]	KOSTEN [BRUTTO]
HRR	2.586.000	3.103.000
HRD	892.000	1.071.000
HRF	2.732.000	3.278.000
HRG	1.205.000	1.445.000
Erschließungsnetz	2.764.000	3.317.000
Wegweisung	138.000	166.000
Radabstellanlagen	1.004.000	1.205.000
Motivation & Kommunikation	252.000	302.000

GESAMTSUMME	11.573.000	13.887.000
-------------	-------------------	-------------------

8.2 Kostenanteil für die Stadtgemeinde Deutschlandsberg

Tabelle 13: Kostenschätzung Anteil (Richtwerte 2022) [€] für die Stadtgemeinde Deutschlandsberg (Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg), gerundet

MASSNAHME	KOSTEN [NETTO]	KOSTEN [BRUTTO]
HRR	1.084.000	1.300.000
HRD	732.000	878.000
HRF	2.012.000	2.415.000
HRG	0	0
Erschließungsnetz	1.517.000	1.820.000
Wegweisung	59.000	70.000
Radabstellanlagen	578.000	694.000
Motivation & Kommunikation	113.000	135.000
GESAMTSUMME	6.094.000	7.313.000

8.3 Kostenanteil für die Gemeinde Frauental

Tabelle 14: Kostenschätzung Anteil (Richtwerte 2022) [€] für die Gemeinde Frauental (Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg), gerundet

MASSNAHME	KOSTEN [NETTO]	KOSTEN [BRUTTO]
HRR	766.000	920.000
HRD	160.000	192.000
HRF	720.000	863.000
HRG	0	0
Erschließungsnetz	542.000	651.000
Wegweisung	29.000	35.000
Radabstellanlagen	214.000	257.000
Motivation & Kommunikation	67.000	81.000
GESAMTSUMME	2.499.000	2.998.000

8.4 Kostenanteil für die Gemeinde Groß St. Florian

Tabelle 15: Kostenschätzung Anteil (Richtwerte 2022) [€] für die Gemeinde Groß St. Florian (Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg), gerundet

MASSNAHME	KOSTEN [NETTO]	KOSTEN [BRUTTO]
HRR	735.000	883.000
HRD	0	0
HRF	0	0
HRG	1.205.000	1.446.000
Erschließungsnetz	705.000	846.000
Wegweisung	50.000	61.000
Radabstellanlagen	212.000	254.000
Motivation & Kommunikation	72.000	87.000
GESAMTSUMME	2.980.000	3.576.000

9 Organisation & Rahmenbedingungen

Für eine positive Entwicklung des Radverkehrs im Ballungsraum Deutschlandsberg sind personelle Strukturen und Verantwortlichkeiten (Radverkehrsbeauftragte/r) notwendig und ein entsprechender Finanzrahmen bereitzustellen.

9.1 AkteurInnen

Zu Beginn der Konzepterstellung wurde ein Kernteam bestehend aus allen BürgermeisterInnen des Ballungsraumes, den Radverkehrsbeauftragten und den FachplanerInnen zusammengestellt.

Radverkehrsbeauftragte sind verantwortliche Personen in einer Gemeinde bzw. in einer Region für das Thema Radverkehr im Allgemeinen.

- Koordination von Radverkehrsplanungen und Einbindung in sämtliche Verkehrsplanungen inkl. Qualitätsmanagement
- Umsetzungsunterstützung von sämtlichen Radverkehrsmaßnahmen
- Bewerbung und Information zum Thema Radverkehr
- Beratung und Beschwerdemanagement (übergeordnete Gebietskörperschaften, Unternehmen, private Personen etc.)

Für eine positive und dauerhafte Entwicklung des Radverkehrs im Ballungsraum Deutschlandsberg sind die notwendigen personellen Strukturen und Verantwortlichkeiten (Radverkehrsbeauftragte/r) zu klären. Es ist zu empfehlen, die Aufgaben der/des Radverkehrsbeauftragten auf mehrere Personen aus Politik und Verwaltung aufzuteilen.

In der Konzeptphase wurden als Radverkehrsbeauftragte in den Gemeinden ernannt:

- für die Stadtgemeinde Deutschlandsberg DI Birgit Hein-Krizek
- für die Gemeinde Frauental OAR Thomas Lagger
- für die Gemeinde Groß St. Florian DI Moritz Purr

Das vorliegende Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg wurde zudem in einem kooperativen Prozess mit Institutionen im Ballungsraum entwickelt. Herr DI Wolfgang Fehleisen und Herr Ing. Michael Sauer Moser von der Baubezirksleitung Südweststeiermark waren in der Konzeptphase insbesondere in der Netzplanung und Qualitätskontrolle eingebunden. Zusätzlich wurden wichtige Stakeholder aus Schulen, Tourismus (TIP), Polizei und aktive BürgerInnen aus der Bevölkerung in die Phase der Konzepterstellung eingebunden.

In Folge zur Erstellung des Radverkehrskonzept sind weiterhin AkteurInnen aus den Gemeinden und der Region bzw. dem Land Steiermark an der Umsetzung beteiligt (► Abbildung 21). Radverkehrsbeauftragte der Gemeinden und der/die Programmkoordinator/in seitens des Land Steiermark haben gemeinsam die Verantwortung, um die Umsetzung des Radverkehrskonzept zu koordinieren bzw. zu realisieren.

Umsetzungsbegleitung Radverkehr Ballungsraum Deutschlandsberg

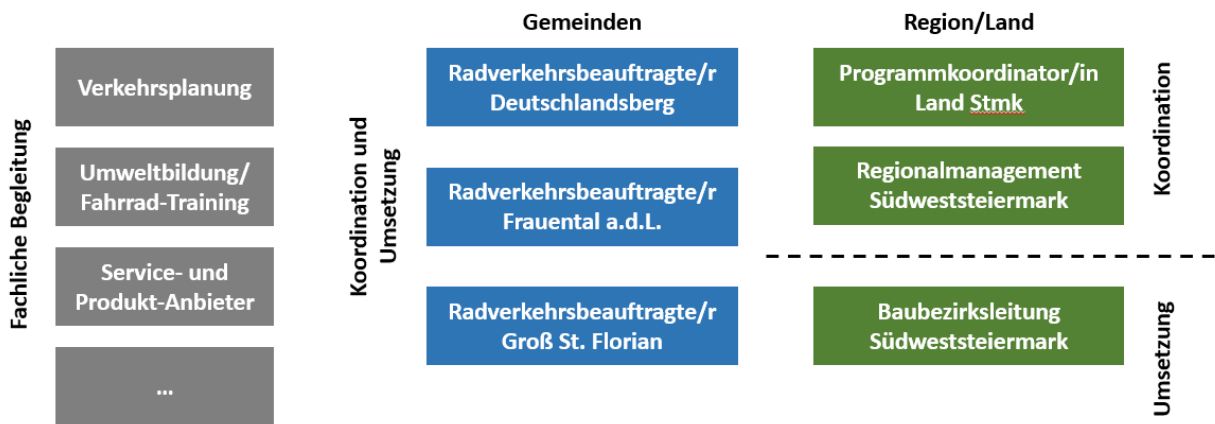


Abbildung 21: AkteurInnen in der Umsetzungsbegleitung zum Radverkehr im Ballungsraum Deutschlandsberg

9.2 Förderungsvertrag

Das Land Steiermark hat sich das Ziel gesetzt, den Radverkehrsanteil in der Steiermark zu heben und hat dazu ein kooperatives Fördermodell entwickelt (Land Steiermark 2016). Einerseits stellt das Land Steiermark attraktive fachliche, organisatorische und finanzielle Förderungen in Aussicht, andererseits sind dafür Verbindlichkeiten sowie eine aktive Rolle seitens der Region notwendig.

Die Vertragsunterzeichnung ist der Beginn einer dauerhaften Umsetzung von Maßnahmen, die alle wichtigen Bereiche (3 Säulen) der Radverkehrsförderung umfassen und die Zusammenarbeit über eine zu vereinbarende Dauer klar regeln soll.

10 Anhänge

Ergänzt wird dieser Endbericht durch

- **Materialband** mit allen gesammelten Präsentationsunterlagen, Protokollen, etc.
(► Materialband zum Radverkehrskonzept Ballungsraum Deutschlandsberg)
- **GISplus Tool** als interaktive Informationsplattform zum Netz und Tool zur Umsetzungsplanung (► online unter <https://tinyurl.com/vplusgeo-RV-DL>; passwortgeschützt)

11 Quellenverzeichnis

Graf, T. (2016): Handbuch: Radverkehr in der Kommune: Nutzertypen, Infrastruktur, Stadtplanung, Marketing – das Hygge Modell, Thiemo Graf Verlag, 1. Auflage, Röthenbach an der Pegnitz, 2016

Land Steiermark (Hrsg.) (2016): Radverkehrsstrategie Steiermark 2025, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 16 Verkehr und Landeshochbau, Graz im Juni 2019

Land Steiermark (Hrsg.) (2016): Regionaler Mobilitätsplan Südweststeiermark, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 16 Gesamtverkehrsplanung, Graz im Juni 2016

Meschik, M. (2008): Planungshandbuch Radverkehr. Springer, Wien, New. York, 226 S.

Kuratorium für Verkehrssicherheit (2018): Unfalldaten für den Ballungsraum Deutschlandsberg, Rasterdatensatz, zur Verfügung gestellt von: Amt der Steiermärkischen Landesregierung (Abteilung 16), nicht öffentlich zugänglich



verkehrplus GmbH
Elisabethnergasse 27a
A-8020 Graz
www.verkehrplus.at