

ZUKUNFTSQUARTIER REICHERSDORF NORD ORTSKERN EBENTHAL

Verkehrskonzept



Marktgemeinde
Ebenthal
in Kärnten

Impressum:

Auftraggeber: Marktgemeinde Ebenthal in Kärnten
Miegerer Straße 30
9065 Ebenthal
Ansprechpartner: Mag. Michael Zernig, Alexander Schober-Graf, BSc. MSc.

Verfasser: Triagonal GmbH
Firmensitz
Reininghauspark 5 / Tür 3, 8020 Graz
Niederlassung Klagenfurt
Markweg 4, 9073 Klagenfurt a. W.

Bearbeiter: DI Thomas Klocker
T +43 (0) 676 656 27 21
E klocker@triagonal.at
W www.triagonal.at

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung – Aufgabenstellung, Zielsetzung	3
1.1 Verwendete Unterlagen	4
2 Analyse des Bestandes	5
2.1 Beschreibung der Anlageverhältnisse	5
2.1.1 Infrastruktur für Fußgänger	5
2.1.2 Infrastruktur für Radfahrer	8
2.1.3 Öffentlicher Verkehr	12
2.1.4 Infrastruktur für den fließenden Kraftfahrzeugverkehr	12
2.2 Verkehrsstärken im Bestand	15
2.2.1 Dauerzählstellen Land Kärnten	15
2.2.2 Verkehrserhebungen im Zuge der Projektbearbeitung	15
2.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen	19
2.3.1 Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg	19
2.3.2 Kreisverkehr L100 Miegerer Straße / L100a St. Jakober Straße	20
2.3.3 Knoten L100 / Raiffeisenstraße	20
2.3.4 Knoten L100 Miegerer Straße / L101 Gölttschacher Straße	20
2.3.5 Knoten L101 Gölttschacher Straße / Schloßstraße	21
2.4 Zusammenfassende Bewertung	21
3 Zukunftsquartier Reichersdorf Nord	22
3.1 Infrastruktur für Fußgänger	23
3.2 Infrastruktur für Radfahrer	25
3.2.1 Fließender Radverkehr	25
3.2.2 Ruhender Radverkehr	28
3.3 Öffentlicher Verkehr	29
3.4 Infrastruktur für den Kraftfahrzeugverkehr	33
3.4.1 Fließender Kraftfahrzeugverkehr	33
3.4.2 Ruhender Kraftfahrzeugverkehr	34
3.5 Multimodale Angebote	36
3.6 Abschätzung des Auswirkungen des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord auf den Verkehrsablauf im Planungsgebiet	37
3.6.1 Abschätzung des generierten Verkehrs des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord	37
3.6.2 Leistungsfähigkeitsnachweise für die Knotenpunkte im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord	39
4 Ortskern Ebenthal	43
4.1 Infrastruktur für Fußgänger	44
4.2 Infrastruktur für Radfahrer	45
4.2.1 Fließender Radverkehr	45
4.2.2 Ruhender Radverkehr	47
4.3 Öffentlicher Verkehr	49

4.4	Infrastruktur für den Kraftfahrzeugverkehr	49
4.4.1	Infrastruktur im Bereich des Knotens L100 Miegerer Straße / L101 Göltshacher Straße	50
4.4.2	Infrastruktur entlang der Göltshacher Straße und im Bereich des Knotens L101 Göltshacher Straße / Schloßstraße	54
4.5	Multimodale Angebote	56
5	Zusammenfassung	57
6	Anhang	59

1 Einführung – Aufgabenstellung, Zielsetzung

Im Zukunftsquartier Reichersdorf Nord soll langfristig Wohnraum für rund 1.500 Bewohner geschaffen werden, wozu im Rahmen eines städtebaulichen Entwicklungsprozesses durch das Büro Murero Bresciano Architektur ZT GmbH, Pan – Büro für bessere Kommunikation und Bednar Landschaftsarchitektur entsprechende Rahmenbedingungen und Vorgaben für den etappenweisen Ausbau festgelegt werden sollen. Hierfür ist die Betrachtung der Auswirkungen der möglichen Nutzungen (Wohnnutzung, Kinderbetreuung, Altenbetreuung, Geschäftsbereiche usw.) auf das Verkehrs- und Mobilitätsgeschehen erforderlich, woraus sich wechselseitig Vorgaben und Rahmenbedingungen für die unterschiedlichen Themen- und Fachbereiche ergeben können.

Aus verkehrlicher Sicht können aufgrund der räumlich-verkehrlichen Verknüpfung die Betrachtungen nicht auf den unmittelbaren Planungsbereich Reichersdorf Nord beschränkt werden (engerer Planungsraum), da sich das im Planungsbereich generierte Verkehrsaufkommen auch auf die Infrastruktur außerhalb des Planungsgebietes auswirken wird bzw. auch durch die Infrastruktur außerhalb des unmittelbaren Planungsbereiches Einflüsse auf das zu entwickelnde Zukunftsquartier Reichersdorf Nord ergeben, weshalb eine großräumigere Betrachtung erfolgt.

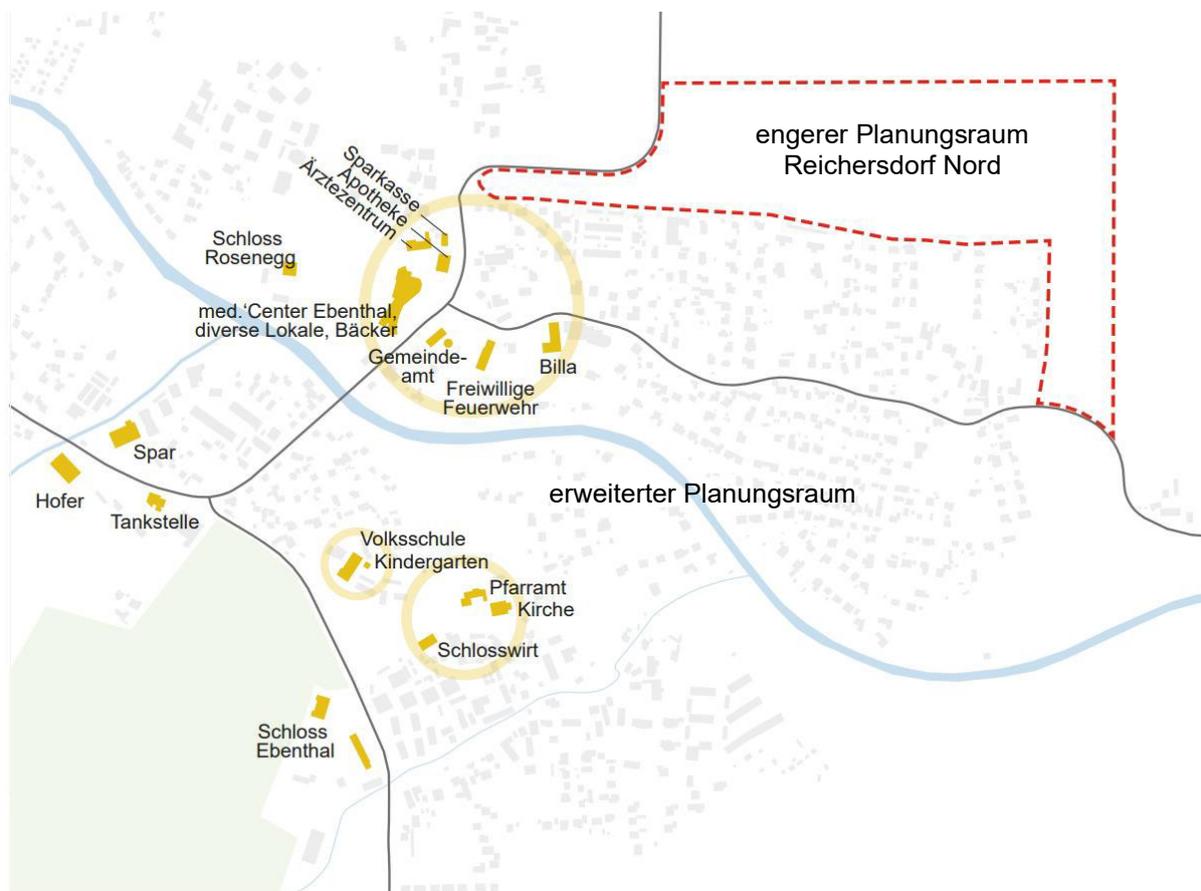


Abbildung 1.1 Übersicht engerer/erweiterter Planungsraum (Quelle: Masterplan Reichersdorf Nord)

Die großräumigere Betrachtung bedeutet, dass neben einer internen Konzeptionierung des zukünftigen Verkehrsangebotes im Zukunftsquartier Reichersdorf Nord, auch eine äußere Konzeptionierung des Verkehrsangebotes erforderlich ist (Anbindung an die umgebenden Hauptverkehrsstraßen, Vermeidung von Durchgangsverkehren, ÖV-Anbindung, Geh- und Radwegachsen usw.), wobei hierbei auch Themen der räumlich-verkehrlichen Entwicklung im Ortskern von Ebenthal (historischer Zentrumsbereich um die Kirche, Schloss Ebenthal usw., gewachsener Zentrumsbereich um das Gemeindeamt) mit zu berücksichtigen sind. Abhängig von den Aufgaben- und Themenbereichen kann eine modulare Bearbeitung erfolgen, vielfach ist jedoch von einer gegenseitigen Beeinflussung der räumlich-verkehrlichen Zusammenhänge zwischen dem Zukunftsquartier Reichersdorf Nord und der Entwicklung des Ortskerns von Ebenthal auszugehen.

1.1 Verwendete Unterlagen

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden folgenden Unterlagen verwendet:

- RVS-Richtlinie 02.02.37; Geschwindigkeitsbeschränkungen
- RVS-Richtlinie 03.05.12; Plangleiche Knoten, Kreuzungen, T-Kreuzungen
- RVS-Richtlinie 03.05.14; Plangleiche Knoten, Kreisverkehr
- RVS-Richtlinie 03.07.11; Organisation und Anzahl der Stellplätze für den Individualverkehr
- HBS 2015; Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
- Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung; Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung; Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung, Dr.-Ing. Dietmar BOSSERHOFF
- Broschüre zu den österreichweiten ÖV-Güteklassen, Materialien, Heft 10 der österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK)
- Masterplan „Reichersdorf-Nord“ gemäß Gemeinderats-Beschluss vom 24.02.2021, Lagler, Wurzer & Knappinger Ziviltechniker GmbH
- Verkehrszählungen des Landes Kärnten für die Dauerzählstellen an der
 - L100 Miegerer Straße bei km 1,500 (Stundenwerte 2019 und von 01 bis 08-2022)
- Videoanalyse und Verkehrszählung der Knoten (jeweils von 06:00 bis 20:00 Uhr)
 - Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg (Dienstag, 20.09.2022)
 - Kreisverkehr L100 Miegerer Straße / L100a St. Jakober Straße (Donnerstag, 22.09.2022)
 - Knoten L100 Miegerer Straße / Raiffeisenstraße (Dienstag, 04.10.2022)
 - Knoten L100 Miegerer Straße / L101 Gölttschacher Straße (Dienstag, 04.10.2022)
 - Knoten L101 Gölttschacher Straße / Schlossstraße (Donnerstag, 06.10.2022)
- Verkehrsunfallkarte Statistik Austria: <https://www.statistik.at/atlas/verkehrsunfall/>

2 Analyse des Bestandes

2.1 Beschreibung der Anlageverhältnisse

Die verkehrliche Situation kann durch mehrere verkehrliche Parameter wie z.B. die funktionelle Gliederung der Verkehrsinfrastruktur, abhängig von den Verkehrsstärken und deren tageszeitlichen Verlauf, anhand geometrischer Randbedingungen (Straßenbreiten, Bogenradien, Geschwindigkeitsbeschränkungen usw.) und in Abhängigkeit von Kapazitätsgrenzen (Leistungsfähigkeit von Straßenzügen) beschrieben werden.

2.1.1 Infrastruktur für Fußgänger

Zu-Fuß-Gehen bildet die Basis und ist zugleich die Voraussetzung aller physischen Mobilität. Egal ob eine Person die nächste Haltestelle des öffentlichen Verkehrs, den Abstellplatz ihres Fahrrades oder den Parkplatz ihres Autos erreichen will, legt die betreffende Person immer einen Teil des Weges zu Fuß zurück. Oftmals werden diese kurzen Fußwege in den Verkehrs- und Wegestatistiken nicht berücksichtigt, weil sie als selbstverständlich erscheinen. Betrachtet man jedoch alle Wegetappen, also auch Zubringerwege zu anderen Verkehrsmitteln oder Wege beim Umsteigen, stellen die Fußwege die überwiegende Mehrheit des Wegeaufkommens dar.

Das Zu-Fuß-Gehen war in unseren Breiten immer Bestandteil des städtischen Umfelds, fand aber erst eine gewisse Beachtung, als alternative Transportmöglichkeiten, wie etwa die Pferdekutsche und später das Automobil, aufkamen. Mitte des 20. Jahrhunderts – unter der vorherrschenden Dominanz der motorisierten Kraftfahrzeuge – wurde das Zu-Fuß-Gehen von den Planern und der Forschung als eigenes Verkehrsmittel anerkannt. Das Hauptaugenmerk lag in dieser Zeit jedoch nicht in einer Erhöhung des Modal Split Anteils und der Verbesserung der Umfeldbedingungen für das Zu-Fuß-Gehen, sondern in der Bewältigung der vielen Unfälle von Fahrzeugen mit Fußgängern. Fußgänger mussten zu Lasten des aufkommenden Kraftfahrzeugverkehrs von den Fahrbahnen „ferngehalten“ werden. Durch die Etablierung des Trennprinzips in der Straßenplanung haben die Fußgänger dadurch im Laufe der Jahrzehnte ihre eigenen Anlagen im Straßenraum erhalten (vornehmlich Gehsteige). Heutzutage muss oft festgestellt werden, dass die den Zu-Fuß-Gehenden eingeräumten Flächen oft zu gering dimensioniert und vielfach auch z.B. durch Hecken, Schildermasten, Mülltonnen, parkende Fahrzeuge oder auf sonstige Art und Weise blockiert oder zumindest eingeschränkt werden.

Zur Darstellung der bestehenden Qualität der Infrastruktur für Fußgänger im Planungsgebiet wurde – auf Grundlage der durchgeführten Begehungen und Befahrungen – eine Klassifizierung der Infrastruktur für die Fußgänger vorgenommen. Dabei wurde nach folgenden Qualitätsstufen unterteilt:

- Qualitätsstufe 1 – sehr gute Qualität der Infrastruktur für Fußgänger: eigene Infrastruktur für Fußgänger, abseits der Hauptverkehrsstraßen und in ausreichender Breite
- Qualitätsstufe 2 – gute Qualität der Infrastruktur für Fußgänger: eigene Infrastruktur für Fußgänger, entlang von Hauptverkehrsstraßen bzw. in Mindestbreite
- Qualitätsstufe 3 – ausreichende Qualität der Infrastruktur für Fußgänger: Gehen im Mischverkehr auf Straßenabschnitten bis 30 km/h bzw. Querungen mit Querungshilfe

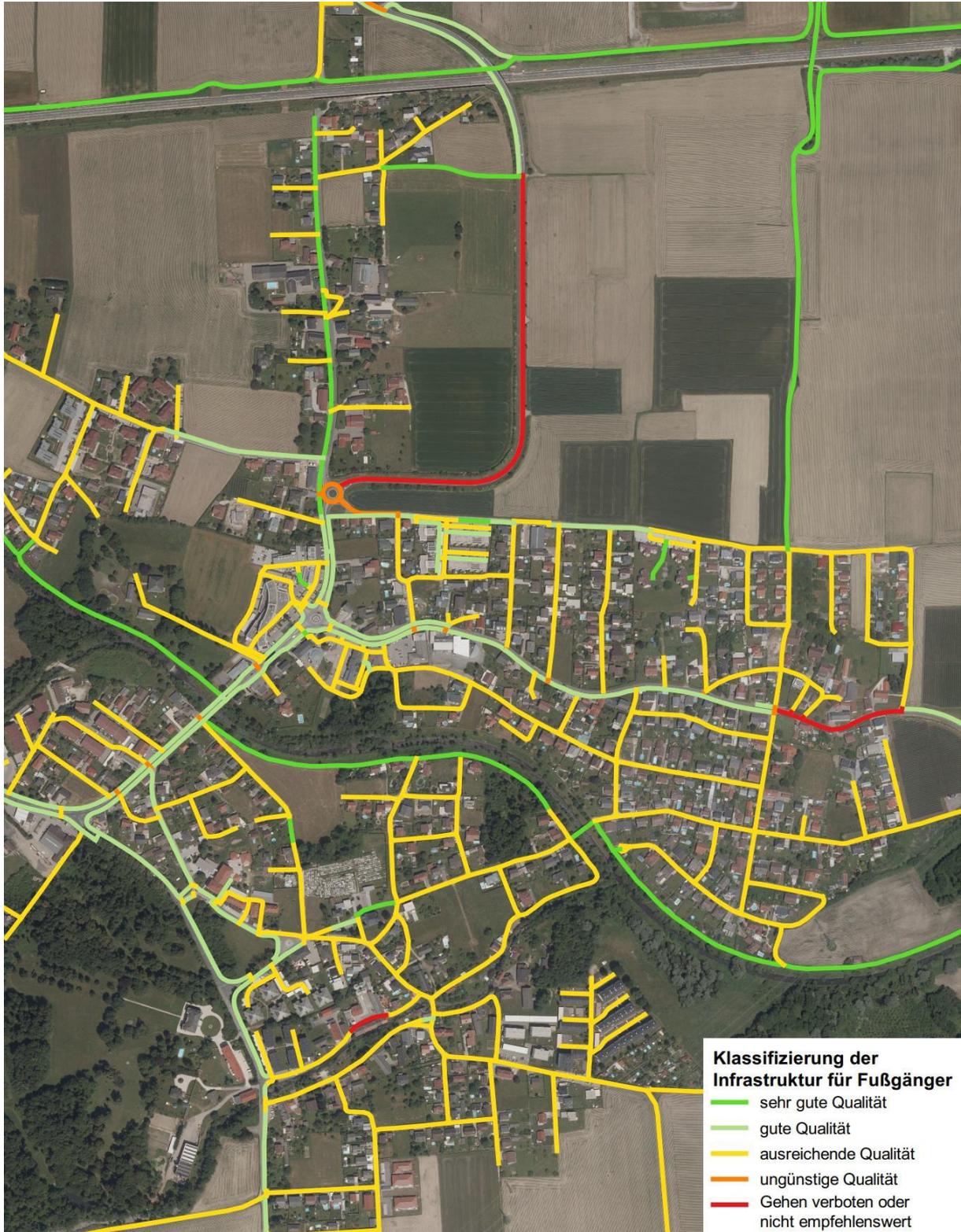


Abbildung 2.1 Klassifizierung der Infrastruktur für Fußgänger im Planungsbereich

- Qualitätsstufe 4 – ungünstige Qualität der Infrastruktur für Fußgänger: Gehen im Mischverkehr auf Straßenabschnitten > 30 km/h bzw. ungesicherte Querungen
- Qualitätsstufe 5 – schlechte Qualität der Infrastruktur für Fußgänger: Gehen verboten bzw. nicht empfehlenswert



Abbildung 2.2 Netzichte der Infrastruktur für Fußgänger in Abhängigkeit der Qualitätsstufen

Anhand der Abbildung 2.1 ist erkennbar, dass im Planungsbereich grundsätzlich ein sehr dichtes Netz an Gehmöglichkeiten vorhanden ist. Wird dieses – wie in Abbildung 2.2 dargestellt – nach Qualitätsstufen unterteilt dargestellt, so ist ersichtlich, dass mit zunehmender Qualitätsanforderung das Netz für die Fußgänger immer „dünner“ bzw. „lückenhafter“ wird. Dies ist vor allem dann von Bedeutung, wenn auf spezielle Nutzergruppen (z.B. kleine Kinder, ältere oder mobilitätseingeschränkte Personen usw.) Rücksicht genommen wird, da diese ein durchgängiges Netz an qualitativvoller Infrastruktur (Qualitätsstufe 1 oder 2) ohne Lücken benötigen. Ist das Netz lückenhaft wird es vielfach von vornherein nicht genutzt, wodurch das Zu-Fuß-Gehen als „Verkehrsmittel“ für manche Wege von vornherein ausscheidet.

Im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord sowie im Ortskern von Ebenthal liegen entlang der Glan (mit kleinen Lücken), entlang der Achse Ebenthaler Straße – Miegerer Straße – St. Jakobser Straße, entlang der Koralmbahntrasse, entlang der Göltshacher Straße und abschnittsweise entlang der Miegerer Straße und des Jamnigweg bereits gute Bedingungen vor, wodurch gute Voraussetzungen für die nachhaltige Etablierung einer qualitativvollen Gehwegeninfrastruktur gegeben sind.

2.1.2 Infrastruktur für Radfahrer

Gleich wie für den Fußgängerverkehr erfolgte auch für den Radverkehr – auf Grundlage der Befahrung – eine Bewertung der vorhandenen Infrastruktur für die Radfahrer nach unterschiedlichen Qualitätsstufen:

- Qualitätsstufe 1 – sehr gute Qualität der Infrastruktur für Radfahrer: eigene Infrastruktur für Radfahrer, abseits der Hauptverkehrsstraßen, Radfahren auf diesen Anlagen verursacht wenig Stress für die Radfahrer
- Qualitätsstufe 2 – gute Qualität der Infrastruktur für Radfahrer: eigene Infrastruktur für Radfahrer, an Hauptverkehrsstraßen, Radfahren auf diesen Anlagen verursacht bei den meisten erwachsenen Radfahrern wenig Stress
- Qualitätsstufe 3 – ausreichende Qualität der Infrastruktur für Radfahrer: Radfahren im Mischverkehr auf Straßenabschnitten bis 30 km/h, Radfahren auf diesen Anlagen kann mehr Stress verursachen, wenn sich die Radfahrer nicht sicher sind (Kinder, ältere Personen)
- Qualitätsstufe 4 – ungünstige Qualität der Infrastruktur für Radfahrer: Radfahren im Mischverkehr auf Straßenabschnitten > 30/km/h, wird nur auf kurzen Abschnitten oder von furchtlosen Radfahrern genutzt
- Qualitätsstufe 5 – schlechte Qualität der Infrastruktur für Radfahrer: Radfahren verboten

Ähnlich wie im Fußgängerverkehr ist auch im Radverkehr feststellbar, dass mit zunehmenden Qualitätsanforderungen an die Radinfrastruktur das Netz immer lückenhafter wird (siehe Abbildung 2.4).

Die Darstellung nach Qualitätsstufen bzw. das Erkennen der Lücken im Radwegenetz gewinnt vor allem dann an Brisanz, wenn diesen Erkenntnissen die Ergebnisse internationaler wissenschaftlicher Studien in europäischen Fahrradstädten – zum Zusammenhang zwischen Qualität der Radwegeninfrastruktur und Radnutzung – gegenübergestellt werden. Demnach werden im Radverkehr im wesentlichen vier unterschiedliche Nutzertypen (Personengruppen) unterschieden:

- Furchtlose Radfahrer: Rund 2 bis 3 % der Bevölkerung sind den furchtlosen Radfahrern zuzuordnen, welche auch unter widrigsten Bedingungen und bei mangelhafter Radinfrastruktur nicht auf das Radfahren verzichten wollen. Sie nutzen die Fahrbahn, um zügig vorankommen zu können und scheuen auch keine Konflikte mit dem Kfz-Verkehr („hartgesottene“ Vielfahrer, Verfechter des Fahrbahnfahrens, Radwege mit Benutzungspflicht werden als Schikane empfunden).

- **Gewohnheitsfahrer:** Rund 5 bis 7 % der Bevölkerung legen tagsüber und bei trockenem Wetter einen Teil ihrer Alltagswege mit dem Fahrrad zurück. Die Gewohnheitsradfahrer sind geübt und können auch stressige Situationen im Verkehr meistern, im Unterschied zu den furchtlosen Radfahrern haben sie ein höheres Sicherheitsbedürfnis, welches mit Radfahr- und Mehrzweckstreifen und durch einen angemessenen Abstand zum Kfz-Verkehr befriedigt werden kann.
- **Interessierte Radfahrer:** Rund 55 bis 60 % der Bevölkerung sind grundsätzlich am Radfahren interessiert, nutzen das Fahrrad hin und wieder, jedoch vorwiegend im Freizeitverkehr. Die interessierten Radfahrer würden ihr Rad auch gerne für ihre Alltagswege nutzen, benötigen hierfür jedoch einen hohen Standard in Bezug auf die Radverkehrsinfrastruktur, damit sie sich sicher fühlen. Wichtig ist ihnen eine bauliche Trennung zum Kfz-Verkehr oder niedrige Kfz-Geschwindigkeiten neben Radfahrstreifen oder im Mischverkehr, ein ungesichertes Radfahren auf der Fahrbahn wird von einem Großteil der interessierten Radfahrer abgelehnt und verursacht ihnen Stress.
- **Nicht Radfahrer:** rund ein Drittel der Bevölkerung will, oder kann nicht (kleine Kinder, Senioren, mobilitätseingeschränkte Personen usw.) Rad fahren, hat keine Affinität zum Fahrrad als Verkehrsmittel und würde auch bei bestens ausgebauten Netzen nicht auf das Fahrrad umsteigen.

Aus der Darstellung der Nutzergruppen ist ersichtlich, dass sich die Bemühungen zur Radverkehrsförderung primär auf die Gruppe der „interessierten Radfahrer“ konzentrieren sollte, da sie zum einen schon gelegentlich das Fahrrad für ihre Wege nutzen (wenn auch vorwiegend im Freizeitverkehr), zum anderen stellen sie die größte Bevölkerungsgruppe dar. Beides macht sie zu dem Personenkreis, mit dem der Radverkehrsanteil in einer Gemeinde entweder auf vergleichsweise niedrigem Niveau stagniert oder aber – bei entsprechender Netzdichte – signifikant ansteigen kann. Erfolgreiche Radverkehrsstädte in ganz Europa konzentrieren sich deshalb vorwiegend auf diesen Personenkreis. Die meisten der interessierten Radfahrern fühlen sich auf dem Rad wohl und sicher, wenn sie separiert vom Kfz-Verkehr fahren können oder dieser langsam (bis 20 km/h, also ungefähr gleich schnell wie die Radfahrer) unterwegs ist. Je mehr die Geschwindigkeit und die Verkehrsmenge zunehmen, desto eher ist eine Trennung vom Kfz-Verkehr notwendig. Internationalen Studien zufolge fühlen sich z.B. alle Nutzer der furchtlosen Radfahrer oder Gewohnheitsradfahrer auf Radfahrstreifen entlang einer Hauptstraße sehr sicher oder zumindest mehr oder weniger sicher. Bei den interessierten Radfahrern fühlt sich diesen Studien zufolge nur rund 1/3 der Personen mehr oder weniger sicher, jedoch kein einziger sehr sicher. Die interessierten Radfahrer benötigen getrennte Radwege oder verkehrsberuhigte Neben- oder Fahrradstraßen, um für sie annehmbare Rahmenbedingungen vorzufinden, die ein für sie stressfreies Radfahren ermöglichen. Entsprechend den eingangs dargestellten Qualitätsstufen entspricht die erforderliche Radweginfrastruktur für die interessierten Radfahrer zumindest der Qualitätsstufe 2 bereits längere Streckenabschnitte auf einer Infrastruktur der Qualitätsstufe 3 werden abgelehnt, wenn in diesen Bereichen die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs nicht nachhaltig gesenkt werden kann (auf 20 km/h oder darunter).

Dies bedeutet, dass zur nachhaltigen Förderung des Radfahrens im Zukunftsquartier Reichersdorf Nord sowie im Ortskern von Ebenthal für die größte Bevölkerungsgruppe der interessierten Radfahrer eine durchgängige Radweginfrastruktur von zumindest der Qualitätsstufe 2 zur Verfügung gestellt werden sollte. Dieses liegt bereits entlang der Glan (mit kleinen Lücken), entlang der Achse Ebenthaler Straße – Miegerer Straße – St. Jakober Straße, sowie entlang der Koralmbahntrasse vor, wodurch grundsätzlich gute Rahmenbedingungen für die nachhaltige Etablierung einer qualitätsvollen Radweginfrastruktur gegeben sind.



Abbildung 2.3 Klassifizierung der Infrastruktur für Radfahrer im Planungsbereich

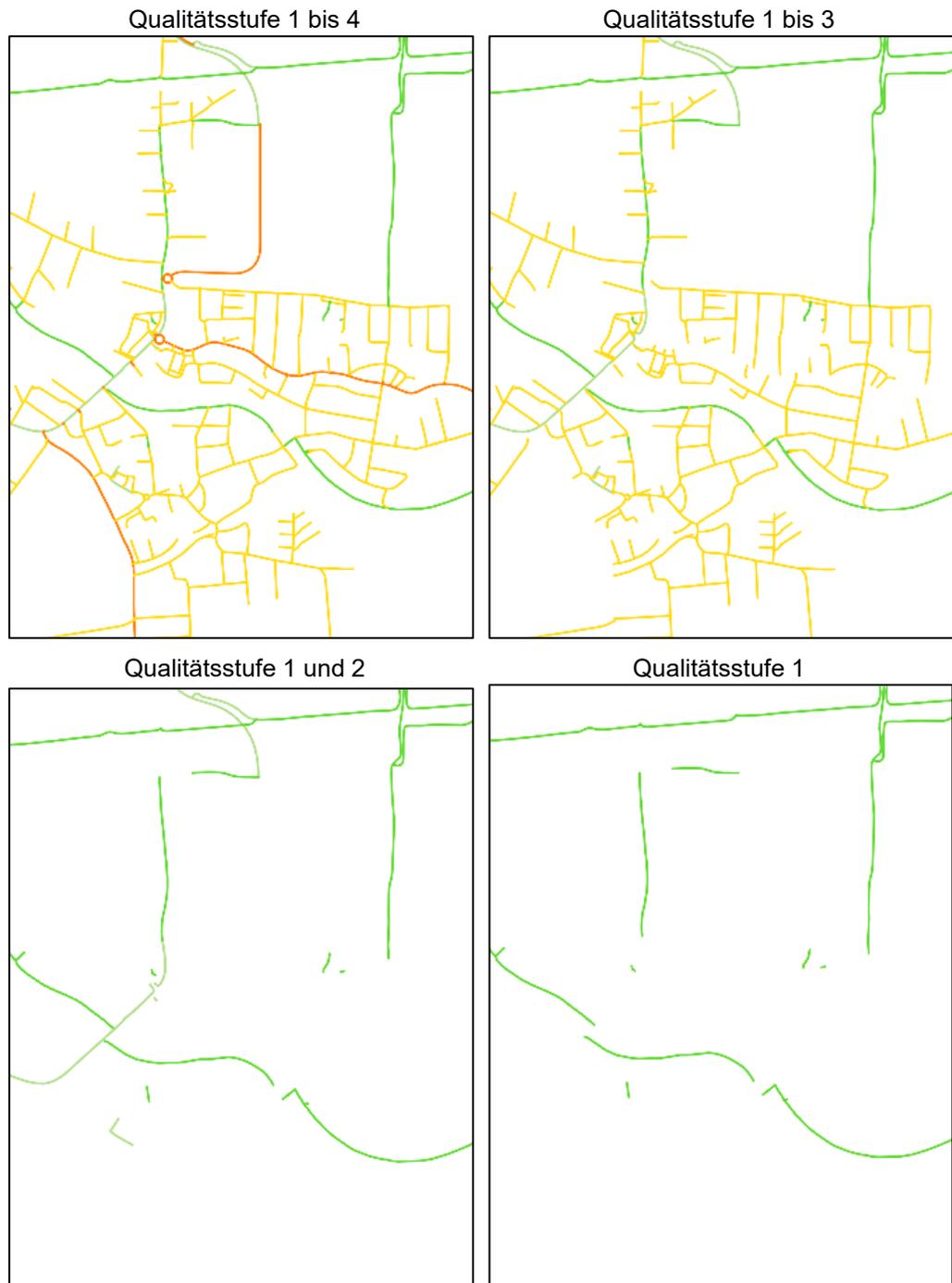


Abbildung 2.4 Netzdichte der Infrastruktur für Radfahrer in Abhängigkeit der Qualitätsstufen

2.1.3 Öffentlicher Verkehr

Die Buslinie 7 der KMG (Klagenfurt Mobil GmbH) verbindet den Heiligengeistplatz über Fischl mit dem Schlosswirt in Ebenthal (außerhalb der Verkehrsspitzen im 20 Minuten Takt) bzw. wird ab dem Schlosswirt in Ebenthal über das Mehrzweckhaus in Gurnitz auch Niederdorf und Hörtendorf angebunden (im Stundentakt). Die Regionalbuslinien 52 (Hauptbahnhof – Fischl – Ebenthal Schlosswirt – Schwarz – Radsberg Ort) bzw. 54 (Heiligengeistplatz – Hauptbahnhof – Fischl – Gurnitz/Zetterei – Obermieger – Kohldorf) ergänzen die getakteten Buslinien mit einzelnen Kursen innerhalb des Tagesverlaufes.

Für den Planungsbereich kann festgehalten werden (siehe auch Abbildung 3.3), dass

- die Haltestelle Ebenthal Schlosswirt im 20 Minuten Takt von/in Richtung Klagenfurt an den öffentlichen Verkehr angeschlossen ist und
- die Haltestellen Ebenthal Gemeindeamt und Reichersdorf im Stundentakt von/in Richtung Klagenfurt an den öffentlichen Verkehr angeschlossen sind.

2.1.4 Infrastruktur für den fließenden Kraftfahrzeugverkehr

Zentrale Grundlage für die Kategorisierung der Infrastruktur für den fließenden Kraftfahrzeugverkehr bildeten – neben der durchgeführten Befahrung – die vom Land Kärnten zur Verfügung gestellten GIP-Daten. In der GIP (Graphenintegrationsplattform) wird die Straßeninfrastruktur in Österreich nach einheitlichen Regeln verwaltet und von den jeweiligen Ländern, Städten und Gemeinden gepflegt. Neben der Geschwindigkeiten (zulässige Geschwindigkeit in km/h für Pkw), der Anzahl der Fahrstreifen, den Benutzungsbedingungen (Verkehrsmittel, welche die Strecke benutzen dürfen) wurde für die Klassifizierung des Straßennetzes der FRC-Wert (Functional Road Class, Verkehrsbedeutung aus planerischer bzw. netzlogischer Sicht) der einzelnen Streckenabschnitte herangezogen bzw. musste dieser in einigen Bereichen aufgrund der durchgeführten Erhebungen vor Ort ergänzt und nachgeführt werden. Im Planungsgebiet sind vorwiegend Straßen der FRC Klassen 4 bis 7 vorhanden (siehe Abbildung 2.5):

- FRC Klasse 4 – Gemeindeverbindungen: Als Gemeindeverbindungen werden kleinräumige und lokale Verbindungen zwischen Gemeinden oder Gemeindeteilen oder kleinräumige und lokale Verbindungen zwischen Stadtteilen größerer Städte verstanden.
- FRC Klasse 5 – innerörtliches Netz: Als innerörtliches Netz werden Straßen mit lokaler Verbindungsfunktionen zusammengefasst, darunter fallen Verbindungen, welche die Gemeinden bzw. einzelne Gemeindeteile miteinander verbinden oder aufschließen
- FRC Klasse 6 – Anlieger-/Sammelstraßen: Sammelstraßen, sind Straßen, welche einzelne Weiler erschließen (Ein Weiler ist eine Wohnsiedlung, die aus wenigen Gebäuden besteht. Ein Weiler ist kleiner als ein Dorf, aber größer als eine Einzelsiedlung), teilweise übernehmen auch Anliegerstraßen diese Funktion (wenn ein Durchgangsverkehr auf ihnen möglich ist)
- FRC Klasse 7 – interne Erschließung: unter die interne Erschließung fallen z.B. Anrainerstraßen, Einfahrten, Zufahrten, Sackgassen

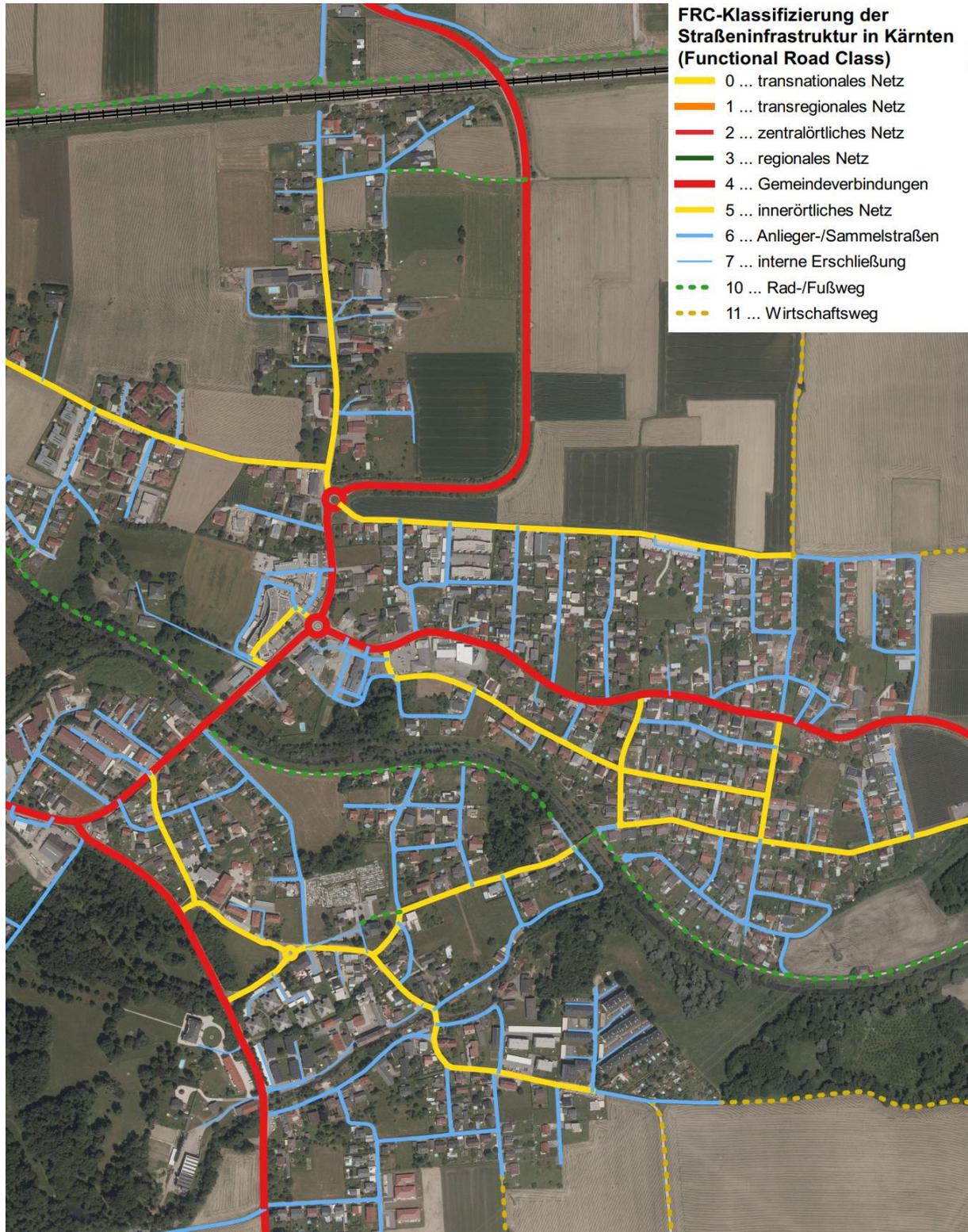


Abbildung 2.5 Klassifizierung des Straßennetzes im Planungsbereich

Der Kraftfahrzeugverkehr benötigt ein in sich schlüssiges Netz mit guter Orientierbarkeit, funktionsorientierter Abstufung und entsprechender Gestaltung der Netzelemente. Die hierarchische Differenzierung der Netzelemente erfolgt im Regelfall vor allem aufgrund von verkehrlichen und städtebaulichen Gründen, wobei die Differenzierung

- eine möglichen Abstufung der Netzelemente nach der Verkehrsstärke,
- eine Bündelung von Kraftfahrzeugverkehr auf wenigen Netzelementen,
- eine Begrenzung von Kraftfahrzeugverkehr auf den übrigen Netzelementen und in schutzbedürftigen Bereichen und
- eine Differenzierung der Ausbaustandards der Netzelemente nach ihrer verkehrlichen Bedeutung

ermöglicht. Dabei sollten gleichzeitig auch mögliche, günstige Führungen von Linienbussen in der Hierarchisierung berücksichtigt werden. Entsprechend der speziellen örtlichen Begebenheiten kann sich aus der hierarchischen Differenzierung der Bedarf eines Aus- bzw. auch Rückbaus von Netzelementen ergeben, je nach angestrebter Qualität und verkehrlicher bzw. städtebaulicher Notwendigkeit.

Im Planungsbereich lässt sich für die Hauptverkehrsträger (L100, L100a, L101) aufgrund der auf diesen abgewickelten Verkehrsstärken, dem Ausbaugrad und des Straßenerhalters (Land Kärnten) eine klare Hierarchisierung ableiten. Im Gemeindestraßennetz fehlt vielfach eine Differenzierung der Straßenzüge, sowohl hinsichtlich ihrer verkehrlichen Bedeutung wie auch in Bezug auf den Ausbaugrad der einzelnen Straßenzüge. Dadurch leitet sich die Hierarchisierung des Straßennetzes in Abbildung 2.5 primär aus den Nutzungsgewohnheiten der Verkehrsteilnehmer, historischen Zusammenhängen und nur bedingt aufgrund von städtebaulichen Notwendigkeiten bzw. verkehrsplanerischen Zielvorgaben ab, was dazu führt, dass ein mehr oder weniger einheitliches Netz (in Bezug auf den Ausbaugrad der Verkehrsinfrastruktur) bzw. auch die Befahrbarkeit gewachsen ist und keine Konzentration auf einzelne Erschließungsachsen vorliegt, wie sie aus netzlogischer Sicht sowie zur konzentrierten Abwicklung des fließenden Kraftfahrzeugverkehrs von Vorteil wäre.

Eine klare Hierarchisierung des Gemeindestraßennetzes (vor allem in Bezug auf den Ausbaugrad der Verkehrsinfrastruktur) bietet die Möglichkeit der Konzentration des Kraftfahrzeugverkehrs auf einzelne Straßenzüge und die gezielte Lenkung des Verkehrsaufkommens auf entsprechend dafür ausgebaute Straßenzüge, während die nachrangigen Straßenzüge entsprechend von Verkehr freigehalten werden können (durch Ver- und Gebote). Durch gezielte Lenkung und Führung des Verkehrsaufkommens können sich die Bedingungen für die Aufenthaltsqualität (Fußgänger, Radfahrer, ruhender Verkehr) im nachrangigen Straßennetz für einen Großteil der Anwohner verbessern, während entlang der höher-rangigen Straßenzüge durch entsprechende Ausbaumaßnahmen gesicherte und geordnete Verhältnisse für alle Verkehrsteilnehmer geschaffen werden können und im Bedarfsfall entsprechende Schutzmaßnahmen für die Anrainer vorgesehen werden (z.B. Staub- und Lärmschutz durch Bepflanzungen, Grün- und Straßenraumgestaltung usw.).

2.2 Verkehrsstärken im Bestand

2.2.1 Dauerzählstellen Land Kärnten

Von Seiten des Amtes der Kärntner Landesregierung wurden die Daten der Dauerzählstelle an der L100 Miegerer Straße bei km 1,50 (Glanquerung) getrennt für den durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV) und den durchschnittlichen Werktagsverkehr (DTV_{Mo-Fr}) für das gesamte Jahr 2019 (vor der Corona-Pandemie) sowie für die Monate Jänner bis August 2022 zur Verfügung gestellt, jeweils getrennt nach Fahrtrichtungen und getrennt für Pkw-ähnliche Fahrzeuge sowie Lkw-ähnliche Fahrzeuge.

Tabelle 2.1 Verkehrszählwerte entlang der L100 Miegerer Straße bei km 1,50 für den JDTV_{Mo-Fr} (Quelle: Daten des Amtes der Kärntner Landesregierung Dauerzählstelle Spittal West)

Monat	2019 DTV _{Mo-Fr}				2022 DTV _{Mo-Fr}			
	PkwÄ/24h	LkwÄ/24h	Kfz/24h	SV-Anteil	PkwÄ/24h	LkwÄ/24h	Kfz/24h	SV-Anteil
Jan	10.368	194	10.562	1,8%	9.832	195	10.027	1,9%
Feb	11.142	228	11.369	2,0%	10.377	242	10.619	2,3%
Mrz	11.782	275	12.057	2,3%	10.848	342	11.190	3,1%
Apr	12.105	285	12.390	2,3%	11.687	335	12.022	2,8%
Mai	11.391	257	11.648	2,2%	12.032	359	12.391	2,9%
Jun	11.913	312	12.225	2,5%	11.651	310	11.961	2,6%
Jul	11.846	295	12.141	2,4%	11.653	307	11.960	2,6%
Aug	10.865	275	11.141	2,5%	10.770	253	11.023	2,3%
Sep	11.817	353	12.170	2,9%				
Okt	10.946	310	11.256	2,8%				
Nov	10.337	257	10.593	2,4%				
Dez	10.644	213	10.857	2,0%				
Ø	11.257	271	11.527	2,3%	11.118	295	11.413	2,6%

Anhand der Daten in der Tabelle 2.1 ist ersichtlich, dass über den Jahresverlauf mehr oder weniger große Schwankungen der gemessenen Verkehrswerte im Werktagsverkehr auftreten. In den Monaten März bis September (mit Ausnahme des Augusts) sind überdurchschnittliche Verkehrsstärken zu verzeichnen (rund 3 bis 10 % über dem Jahresdurchschnitt im Werktagsverkehr), während in den Monaten von Oktober bis Februar (und im August) unterdurchschnittliche Verkehrsstärken auftreten (rund 3 bis 8 % unter dem Jahresdurchschnitt im Werktagsverkehr). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die L100 Miegerer Straße stark vom werktäglichen Pendlerverkehr geprägt ist, wodurch insgesamt nur geringe Schwankungen der Verkehrsstärken im Jahresverlauf auftreten.

2.2.2 Verkehrserhebungen im Zuge der Projektbearbeitung

Im Rahmen der Projektbearbeitung wurden im September und Oktober 2022 Verkehrszählung an den Knoten

- Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg (Di, 20.09.2022, 06 - 20 Uhr)
- Kreisverkehr L100 Miegerer Straße / L100a St. Jakober Straße (Do, 22.09.2022, 06 - 20 Uhr)
- Knoten L100 Miegerer Straße / Raiffeisenstraße (Di, 04.10.2022, 06 - 20 Uhr)

- Knoten L100 Miegerer Straße / L101 Göltshacher Straße (Di, 04.10.2022, 06 - 20 Uhr)
- Knoten L101 Göltshacher Straße / Schlossstraße (Do, 06.10.2022, 06 - 20 Uhr)

durchgeführt. An den einzelnen Knotenpunkten wurde mit Hilfe von Videokameras das Verkehrsgeschehen und Verkehrsverhalten aufgezeichnet, woraus für unterschiedliche Zeitintervalle eine Auswertung der Verkehrsströme erfolgen konnte. Das Ergebnis der Bestandsanalyse für die werktäglichen Spitzenverkehrszeiten soll im Nachfolgenden kurz beschrieben werden.

Die werktägliche Frühspitzenstunde im Erhebungszeitraum trat an den beiden Kreisverkehren sowie am Knoten L100 / L101 im Zeitraum zwischen 7:00 und 8:00 Uhr auf; an den beiden anderen Knoten im Zeitraum zwischen 6:45 und 7:45 Uhr. Da an den meisten Beobachtungsquerschnitten die höchsten Verkehrsstärken in der Zeitspanne zwischen 7:00 und 8:00 Uhr aufgetreten sind, wird im Nachfolgenden für diesen Zeitraum die Frühspitzenstunde dargestellt.

Die werktägliche Nachmittags- bzw. Abendspitzenstunde verteilte sich im Erhebungszeitraum für die beiden Kreisverkehre und den Knoten L101 / Schlossstraße im Zeitraum zwischen 16:30 und 17:30 Uhr; für die beiden anderen Knoten im Zeitraum zwischen 16:00 und 17:00 Uhr. Da an den meisten Beobachtungsquerschnitten die höchsten Verkehrsstärken in der Zeitspanne zwischen 16:30 und 17:30 Uhr aufgetreten sind, wird im Nachfolgenden für diesen Zeitraum die Nachmittags-/Abendspitzenstunde dargestellt.

Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg: Am Knoten wurden am Erhebungstag in der Frühspitzenstunde rund 690 Kfz/h registriert. In der Nachmittags-/Abendspitzenstunde erreichte die Summe der Verkehrsströme am Erhebungstag eine Größenordnung von 750 Kfz/h. Eine graphische Darstellung der Knotenströme in den erhobenen Spitzenstunden für den Dienstag, 20. September 2022 ist in der Abbildung 2.6 ersichtlich.

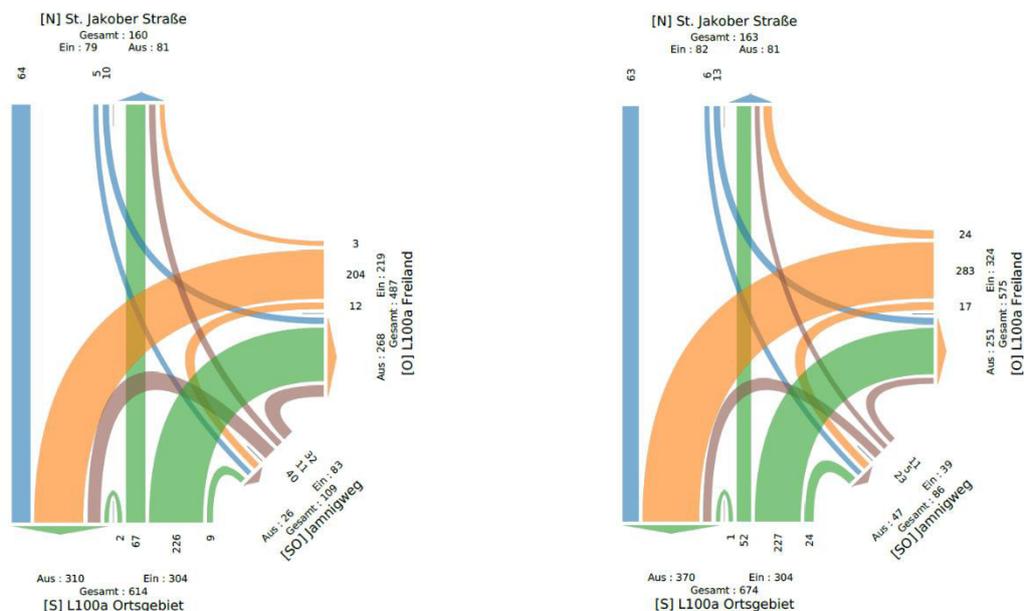


Abbildung 2.6 erhobene Knotenströme am 20.09.2022 am Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg (links Frühspitzenstunde, rechts Nachmittags-/Abendspitzenstunde)

Kreisverkehr L100 Miegerer Straße / L100a St. Jakober Straße: Am Knoten wurden am Erhebungstag in der Frühspitzenstunde rund 1.220 Kfz/h registriert. In der Nachmittags-/Abendspitzenstunde erreichte die Summe der Verkehrsströme am Erhebungstag eine Größenordnung von 1.390 Kfz/h. Eine graphische Darstellung der Knotenströme in den erhobenen Spitzenstunden für den Donnerstag, 22. September 2022 ist in der Abbildung 2.7 ersichtlich.

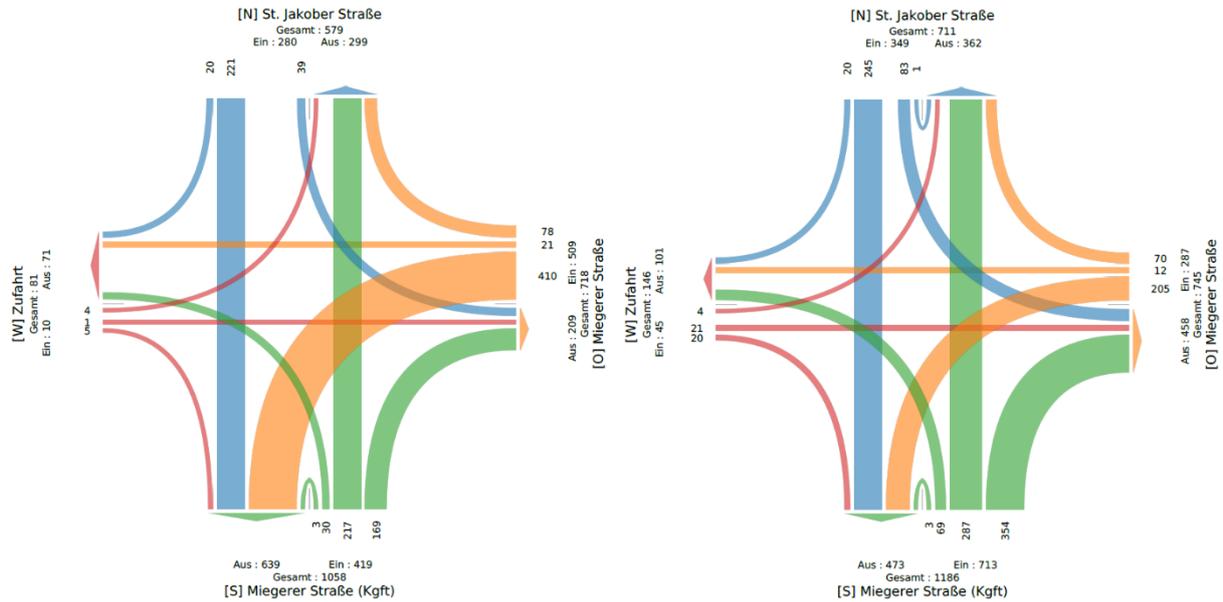


Abbildung 2.7 erhobene Knotenströme am 22.09.2022 am Kreisverkehr L100 Miegerer Straße / L100a St. Jakober Straße (links Frühspitzenstunde, rechts Nachmittags-/Abendspitzenstunde)

Knoten L100 Miegerer Straße / Raiffeisenstraße: Am Knoten wurden am Erhebungstag in der Frühspitzenstunde rund 530 Kfz/h registriert. In der Nachmittags-/Abendspitzenstunde erreichte die Summe der Verkehrsströme am Erhebungstag eine Größenordnung von 590 Kfz/h. Eine graphische Darstellung der Knotenströme in den erhobenen Spitzenstunden für den Dienstag, 4. Oktober 2022 ist in der Abbildung 2.8 ersichtlich.

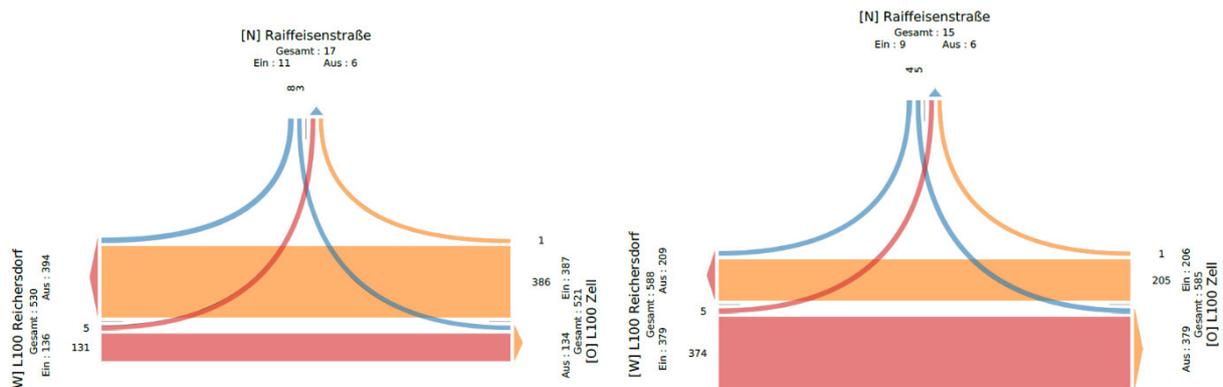


Abbildung 2.8 erhobene Knotenströme am 4.10.2022 am Knoten L100 Miegerer Straße / Raiffeisenstraße (links Frühspitzenstunde, rechts Nachmittags-/Abendspitzenstunde)

Knoten L100 Miegerer Straße / L101 Göltshacher Straße: Am Knoten wurden am Erhebungstag in der Frühspitzenstunde rund 1.380 Kfz/h registriert. In der Nachmittags-/Abendspitzenstunde erreichte die Summe der Verkehrsströme am Erhebungstag eine Größenordnung von 1.490 Kfz/h. Eine graphische Darstellung der Knotenströme in den erhobenen Spitzenstunden für den Dienstag, 4. Oktober 2022 ist in der Abbildung 2.9 ersichtlich.

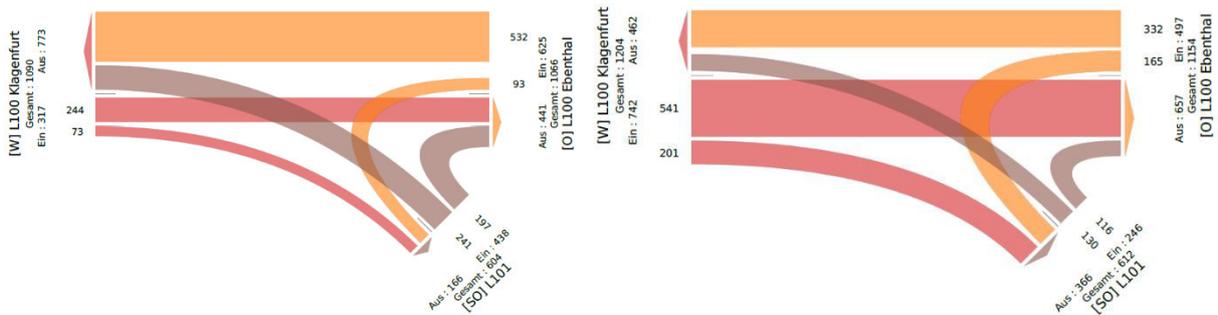


Abbildung 2.9 erhobene Knotenströme am 4.10.2022 am Knoten L100 Miegerer Straße / L101 Göltshacher Straße (links Frühspitzenstunde, rechts Nachmittags-/Abendspitzenstunde)

Knoten L101 Göltshacher Straße / Schlossstraße: Am Knoten wurden am Erhebungstag in der Frühspitzenstunde rund 510 Kfz/h registriert. In der Nachmittags-/Abendspitzenstunde erreichte die Summe der Verkehrsströme am Erhebungstag eine Größenordnung von 530 Kfz/h. Eine graphische Darstellung der Knotenströme in den erhobenen Spitzenstunden für den Donnerstag, 6. Oktober 2022 ist in der Abbildung 2.10 ersichtlich.

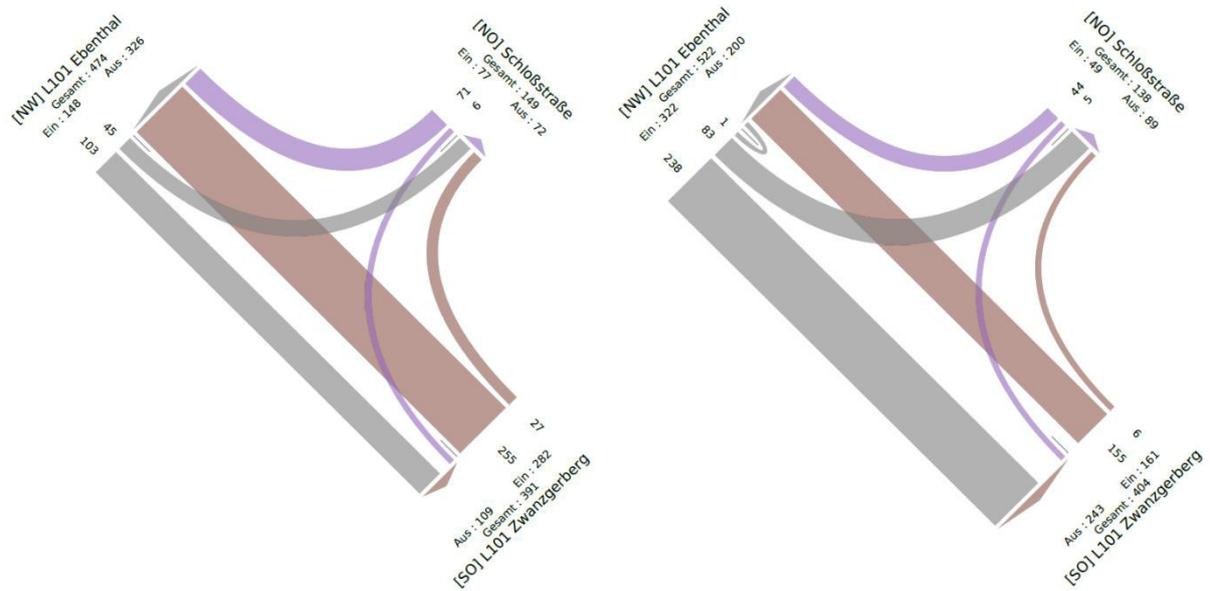


Abbildung 2.10 erhobene Knotenströme am 6.10.2022 am Knoten L101 Göltshacher Straße / Schlossstraße (links Frühspitzenstunde, rechts Nachmittags-/Abendspitzenstunde)

2.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen

Die Leistungsfähigkeitsbeurteilung der Knotenpunkte wurde für die bestehende Situation (Verkehrsdatenerhebung im September und Oktober 2022) vorgenommen. Im Nachfolgenden werden die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen entsprechend den Rechenvorschriften der RVS dargestellt und interpretiert. Die Berechnungsverfahren der RVS ermöglichen es, für jeden wartepflichtigen Verkehrsstrom eines Knotens ohne Lichtsignalanlage die höchstmögliche abfließende Verkehrsstärke zu berechnen. Durch den Vergleich mit der Stärke des zufließenden Verkehrs kann festgestellt werden, ob der Knoten für die einzelnen Teilströme ausreichend leistungsfähig ist. Entsprechend der RVS-Richtlinie erfolgt eine 3-stufige Beurteilung der Leistungsfähigkeit, nach den Kategorien „gut“, „ausreichend“ oder „ungünstig“.

Ein ähnliches Berechnungsverfahren wird im Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS 2015 der deutschen Forschungsgesellschaft Straße und Verkehr vorgeschlagen. Im Unterschied zur RVS unterscheidet das HBS sechs unterschiedliche Qualitätsstufen, welche eine differenziertere Betrachtung der Berechnungsergebnisse im Vergleich zur RVS ermöglichen:

- **Stufe A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- **Stufe B:** Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrangten Verkehr beeinflusst. Die dabei auftretenden Wartezeiten sind gering.
- **Stufe C:** Die Fahrzeuglenker in den wartepflichtigen Verkehrsströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrangten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von kurzen und temporären Rückstaus. Der Verkehrszustand ist stabil.
- **Stufe D:** Die Mehrzahl der Fahrzeuglenker muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Vereinzelt können sehr lange Wartezeiten auftreten. Es kann zur Bildung längerer Rückstaus kommen, welche auch über längere Zeitintervalle aufrecht bleiben. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- **Stufe E:** Es bilden sich Rückstaus, die sich bei den vorhandenen Verkehrsstärken kaum mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität des Knotenpunkts wird erreicht.
- **Stufe F:** Das zufließende Verkehrsaufkommen ist größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d.h. es kommt zum Stillstand und Stau im Wechsel mit Stop-and-Go-Verkehr. Diese Situation löst sich erst nach einem deutlichen Rückgang der Verkehrsnachfrage wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Die im Nachfolgenden dargestellten Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden sowohl für die Früh- als auch für die Nachmittags-/Abendspitzenstunde durchgeführt.

2.3.1 Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg

Der Knoten L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg ist als einstreifiger Kreisverkehr mit vier einstreifigen Ein- und Ausfahrtsarmen angelegt.

Entsprechend den Berechnungsvorschriften der RVS 03.05.14 kann bei der Bewertung des Knotens für die werktäglichen Spitzenstunden von „guten“ Verkehrsbedingungen ausgegangen werden (mittlere Wartezeiten unter 10 Sekunden, Qualitätsstufe A entsprechend HBS).

2.3.2 Kreisverkehr L100 Miegerer Straße / L100a St. Jakober Straße

Der Knoten L100 Miegerer Straße / L100a St. Jakober Straße ist als einstreifiger Kreisverkehr mit vier einstreifigen Ein- und Ausfahrtsarmen angelegt.

Entsprechend den Berechnungsvorschriften der RVS 03.05.14 kann bei der Bewertung des Knotens für die werktägliche Frühspitzenstunde von „guten“ Verkehrsbedingungen ausgegangen werden (mittlere Wartezeiten unter 10 Sekunden, Qualitätsstufe A entsprechend HBS). In der werktäglichen Nachmittags-/Abendspitzenstunde ist ebenso von „guten“ Verkehrsbedingungen mit mittleren Wartezeiten in der Größenordnung von rund 10 Sekunden auszugehen, was entsprechend HBS der Qualitätsstufe A im Übergangsbereich zur Stufe B entspricht.

2.3.3 Knoten L100 / Raiffeisenstraße

Der Knoten L100 / Raiffeisenstraße ist als T-förmige Einmündung der Raiffeisenstraße in die L100 ausgeführt (Verkehrszeichen „Vorrang geben“).

Entsprechend den Berechnungsvorschriften der RVS 03.05.12 kann bei der Bewertung des Knotens für die werktägliche Frühspitzenstunde von „guten“ Verkehrsbedingungen ausgegangen werden (mittlere Wartezeiten unter 10 Sekunden, Qualitätsstufe A entsprechend HBS). In der werktäglichen Nachmittags-/Abendspitzenstunde ist von ähnlichen Verkehrsbedingungen auszugehen, lediglich für den Linkseinbieger aus der Raiffeisenstraße in die L100 ergibt sich mit einer mittleren Wartezeit von geringfügig über 10 Sekunden die Qualitätsstufe B entsprechend HBS.

2.3.4 Knoten L100 Miegerer Straße / L101 Göltzschacher Straße

Der Knoten L100 Miegerer Straße / L101 Göltzschacher Straße ist als T-förmige Einmündung der L101 (Verkehrszeichen „Vorrang geben“) in die L100 ausgeführt. Entlang der L100 besteht ein rund 25 m langer Linksabbiegestreifen, die L101 ist im Einmündungsbereich aufgeweitet, sodass sich im direkten Knotenpunktsbereich zwei Fahrzeuge (Rechts- und Linkseinbieger) nebeneinander aufstellen können.

Entsprechend den Berechnungsvorschriften der RVS 03.05.12 kann bei der Bewertung des Knotens für die werktägliche Frühspitzenstunde für die Linksabbieger von der L100 von „guten“ Verkehrsbedingungen ausgegangen werden (mittlere Wartezeiten unter 10 Sekunden, Qualitätsstufe A entsprechend HBS). Entlang der L101 als benachrangte Straße ist in der werktäglichen Frühspitzenstunden von deutlich längeren mittleren Wartezeiten (in der Größenordnung von bis zu 2 Minuten) und einem Rückstau mit einer Länge von 100 bis 140 m vor dem Knoten auszugehen, wodurch sich entsprechend RVS „ungünstigen“ Verkehrsbedingungen ableiten lassen. Während die Rechtseinbieger von der L101 in die L100 nur geringe Wartezeiten in Kauf nehmen müssen, ist das Linkseinbiegen von der L101 in die L100 mit deutlich längeren Wartezeiten verbunden, wodurch teilweise auch die Rechtseinbieger bei der Zufahrt zum Knotenpunkt behindert werden. Insbesondere der starke Linksabbiegerstrom aus der L101 bedingt entsprechend HBS die Einstufung in die Qualitätsstufe E, wodurch die Kapazität der Zufahrt (bzw. des Linkseinbiegers) erreicht wird.

In der werktäglichen Nachmittags-/Abendspitzenstunde ist von ähnlichen Verkehrsbedingungen auszugehen, wobei sich hier die Wartezeiten für die Linkseinbieger sowie die Rückstaulängen gegenüber der Frühspitzenstunde geringfügig verringern (mittlere Wartezeiten in der Größenordnung von 1:30 bis 2 Minuten mit Rückstaulängen in der Größenordnung von 60 bis 80 m). Entsprechend der RVS ist aufgrund der zu erwartenden mittleren Wartezeiten und zu erwartenden Rückstaulängen von „ungünstigen“ Verkehrsbedingungen für den benachrangten Verkehrsstrom von der L101 auszugehen, entsprechend HBS ergibt sich eine Einstufung in die Qualitätsstufe E.

2.3.5 Knoten L101 Göltshacher Straße / Schlossstraße

Der Knoten L101 Göltshacher Straße / Schlossstraße ist als T-förmige Einmündung der Schlossstraße (Verkehrszeichen „Vorrang geben“) in die L101 ausgeführt. Entlang der L101 besteht ein rund 60 m langer Linksabbiegestreifen, die Schlossstraße ist im Einmündungsbereich aufgeweitet, sodass sich im direkten Knotenpunktsbereich zwei Fahrzeuge (Rechts- und Linkseinbieger) nebeneinander aufstellen können.

Entsprechend den Berechnungsvorschriften der RVS 03.05.12 kann bei der Bewertung des Knotens für die werktäglichen Spitzenstunde von „guten“ Verkehrsbedingungen ausgegangen werden (mittlere Wartezeiten unter 10 Sekunden, Qualitätsstufe A entsprechend HBS).

2.4 Zusammenfassende Bewertung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass im Bereich der beobachteten und erhobenen Knotenpunkte weitgehend „gute“ Verkehrsbedingungen in den werktäglichen Spitzenstunden zu erwarten sind (Qualitätsstufe A, teilweise im Übergangsbereich zu B entsprechend HBS, was einem freien bzw. nahezu freien Verkehrsfluss mit geringen mittleren Wartezeiten entspricht).

Lediglich im Bereich des Knoten L100 Miegerer Straße / L101 Göltshacher Straße ist aufgrund der erhobenen Verkehrsmengen in den Spitzenstunden davon auszugehen, dass entlang der L101 beim Einmünden in die L100 längere mittlere Wartezeiten in Kauf genommen werden müssen, wodurch sich auch ein entsprechender Rückstau entlang der L101 aufbauen kann. Dies ist primär auf die ungünstigen Bedingungen für die Linkseinbieger zurückzuführen, welche in der Frühspitzenstunde in den bevorrangten Verkehrsstrom entlang der L100 in Fahrtrichtung Klagenfurt einmünden müssen bzw. in der Nachmittags-/Abendstunde auf den bevorrangten Verkehrsstrom entlang der L100 aus Klagenfurt Rücksicht nehmen müssen. Dadurch, dass die Linkseinbieger nicht direkt in die L100 einfahren können, kann sich ein Rückstau aufbauen, der auch nachkommende Rechtseinbieger behindert, da diese nicht ungehindert in den Knotenpunktsbereich zufahren können, wodurch sich im Zuflussbereich des Knotens entlang der L101 „ungünstige“ Verkehrsbedingungen ergeben, welche entsprechend HBS mit der Qualitätsstufe E bewertet werden. Die Rückstaus können sich bei den vorhandenen Verkehrsstärken kaum mehr abbauen, dies ist erst nach einem deutlichen Rückgang der zufließenden Verkehrsmenge zu erwarten. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität der Knotenpunktszufahrt entlang der L101 wird erreicht.

3 Zukunftsquartier Reichersdorf Nord

Die Verkehrsmittelwahl ist zu einem großen Teil angebotsinduziert: je nachdem wie gut und konkurrenzfähig (schnell, komfortabel, sicher, günstig und zuverlässig) das Angebot eines Verkehrsmittels ist, desto höher wird auch die Nachfrage nach diesem Verkehrsmittel sein. Ein attraktives Angebot erzeugt demnach auch eine entsprechende Nachfrage („Build it and they will come“- Strategie).¹

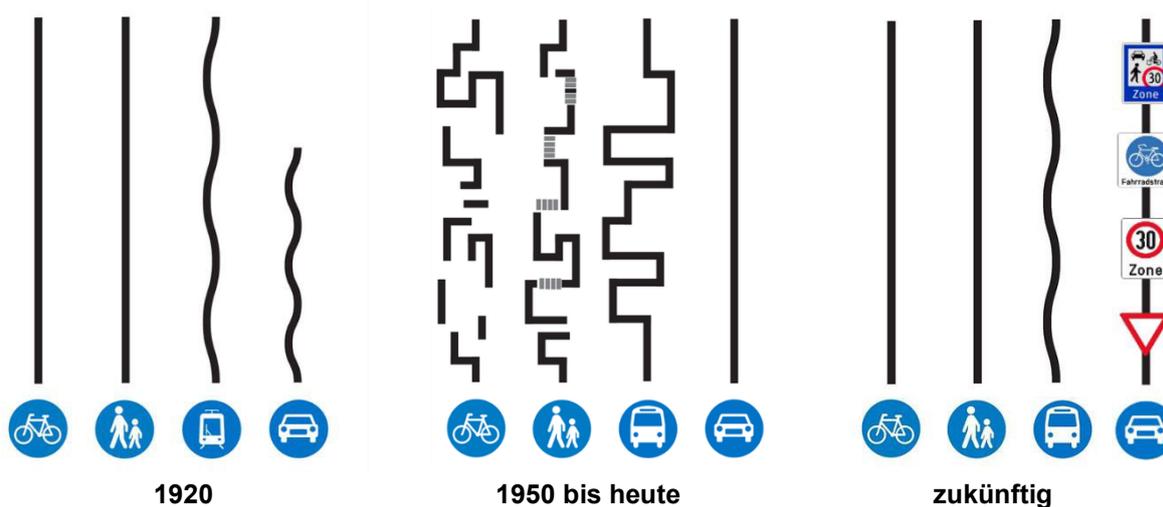


Abbildung 3.1 Die Geschichte der Verkehrsplanung in Grafiken

Betrachtet man die Verkehrsplanung in der Vergangenheit bzw. teilweise auch bis in die Gegenwart, so ist festzustellen, dass ausgehend von einem sehr dichten und vollständigen Wegenetz im Fuß- und Radverkehr um rund 1920 (das private Auto spielte damals noch keine wesentliche Rolle) ab circa 1950 (mit Beginn der Industrialisierung und dem Aufschwung des privaten Pkws) bis heute vielfach autogerechte Städte geplant wurden, während sich gleichzeitig die Bedingungen für die Verkehrsmittel im Umweltverbund (Fußgänger, Radfahrer, öffentlicher Verkehr) verschlechterten.

Um den Modal Split Anteil im Umweltverbund zu steigern, muss dessen Angebot konkurrenzfähig sein und dies auch von den Verkehrsteilnehmern so wahrgenommen werden. Das heißt die Verkehrsmittel im Umweltverbund müssen bezüglich Fahrzeit, Komfort, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Kosten von gleicher oder besserer Qualität wie der motorisierte Individualverkehr sein, damit Menschen langfristig umsteigen. In Zukunft sollten deshalb die in einer guten bis sehr guten Qualität bestehenden, oftmals sehr lückenhaften Fuß- und Radverkehrsnetze (siehe Abbildung 2.2 und Abbildung 2.4) miteinander verbunden werden, der öffentliche Verkehr optimal an diese qualitätsvollen Fuß- und Radwegnetze angebunden werden und der motorisierte Individualverkehr verträglich für das jeweilige Gebiet (Ortskernbereich, Wohngebiete, Industrie- und Gewerbegebiete usw.) abgewickelt werden.

¹ Auszug aus „Copenhagenize“ von Mikael Colville-Andersen

Die Anbindung des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord an ein gut ausgebautes und qualitätsvolles Fuß- und Radverkehrsnetz sowie an den öffentlichen Verkehr kann langfristig nicht nur das Mobilitätsverhalten innerhalb des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord beeinflussen, sondern auch eine nachhaltige Wirkung auf die umgebenden Straßenzüge ausstrahlen (Vermeidung von Kraftfahrzeugfahrten durch Verkehrsverlagerung auf andere Verkehrsmittel usw.).

Neben der Lage des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord am zukünftigen Ortseingang zu Ebenthal und der unmittelbaren Nähe zum Ortskern von Ebenthal ist für das tatsächliche Mobilitätsverhalten entscheidend, welche Personen in Zukunft im Quartier wohnen werden und wie offen diese gegenüber neuen Mobilitätsangeboten (z.B. Car-Sharing usw.) sind. Zum jetzigen Zeitpunkt ist jedoch nur schwer abschätzbar, wer die zukünftigen Bewohner sein werden. Ausgehend von einer durchschnittliche Haushaltsgröße von derzeit rund 2,26 Einwohner pro Haushalt (rund 8.200 Einwohner bei rund 3.620 Haushalten) in Ebenthal, wird dieser Wert – dem allgemeinen österreichischen Trend zu „Einpersonenhaushalten“ folgend – in Zukunft weiter absinken, weil von immer kleineren Haushalten und Wohnungsgrößen auszugehen ist. Tendenziell werden die zukünftigen Bewohner vor allem Paare und junge Familien mit einem durchschnittlichen Haushaltseinkommen sein, außerdem ist davon auszugehen, dass junge Singles, alleinstehende ältere Personen aber auch vereinzelt Familien mit mehreren Kindern sich im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord ansiedeln werden.

Gerade der Einzug in eine neue Wohnung ist jener Zeitpunkt in dem Menschen ihr bisheriges Mobilitätsverhalten neu organisieren, da sich mit dem Einzug in eine neue Wohnung die bisherigen Alltagswege verändern und „eingefahrene“ Routinen überdacht werden müssen (neuer Arbeitsweg, neue Einkaufsmöglichkeiten usw.). Um dies zu unterstützen bzw. zu lenken könnte z.B. als Service und Angebot für die neuen Gemeindegänger (als Anreizmaßnahme zum Umstieg auf Verkehrsmittel im Umweltverbund) beim Einzug in die neue Wohnung ein Willkommenspaket mit mobilitätsrelevanten Informationen (z.B. Geh- und Radwegkarte, ÖV-Fahrplan, ÖV-Zeitkarte usw.) von Seiten der Gemeinde angeboten werden. Hierzu ist im Vorfeld jedoch eine entsprechend qualitätsvolle Infrastruktur zu schaffen, auf die in den nächsten Kapiteln näher eingegangen wird.

3.1 Infrastruktur für Fußgänger

Zu-Fuß-Gehen – als ursprünglichste Form der Fortbewegung bzw. sozusagen als Basismobilität der Bevölkerung – kann als eine urbane Form der Fortbewegung, die wesentlich zum Wohlbefinden des Einzelnen bzw. auch zur Lebens- und Aufenthaltsqualität einer Siedlung beitragen kann, gesehen werden. Zu-Fuß-Gehen ist unabhängig vom Alter für fast jeden Menschen möglich. Fast jede Ortsveränderung bzw. Mobilitätskette beginnt auf den ersten Metern und endet auf den letzten Metern zu Fuß, sowohl im öffentlichen Verkehr, wo oft auch längere Zugangswege (oder Umstiege) erforderlich sind, als auch im Pkw- und Radverkehr.

Die historische und kulturell bedingte Aufteilung der Verkehrsfläche auf verschiedene Verkehrsteilnehmer oder Verkehrsmittel wurde in den letzten Jahrzehnten in vielen Planungsprozessen in einem solch ungleichen Maß vorgenommen, dass heute weltweit Planer mit der Beseitigung dieser Missstände und der Ungleichverteilung beschäftigt sind. Früher vorhandene Plätze wurden zu Verkehrsknoten, die Fußgänger verloren immer mehr Bewegungsspielraum. Dass dem Fußverkehr heutzutage wieder mehr

Aufmerksamkeit geschenkt werden muss – ähnlich wie dem Radverkehr – ist eine notwendige Erkenntnis der Gegenwart, insbesondere aufgrund des Bedürfnisses nach energieeffizienten und schadstoffarmen Fortbewegungsmitteln, der teilweise nicht mehr bewältigbar scheinenden Verkehrsstärken im Kraftfahrzeugverkehr sowie dem Wunsch nach einer effizienten Flächennutzung und -verteilung.

Bei einer zeitgemäßen Planung wird deshalb das Zu-Fuß-Gehen als Fortbewegungsart (wieder) ernst genommen und nicht nur als Freizeitbeschäftigung, Spaziergehen oder körperliche Ertüchtigung betrachtet (Laufen, Joggen usw.). Fußgänger sollten in der Planung aktiv berücksichtigt werden. In Abhängigkeit der Umfeldbedingungen sollte in manchen Bereichen Fußgängern auch der Vorrang gegeben werden, um mittel- bis langfristig das Zu-Fuß-Gehen (wieder) als Alltagsverkehrsmittel zu etablieren. Der Fußgängerverkehr benötigt nach wie vor eigene Verkehrsnetze, sind diese gut ausgebaut kann der Modal Split Anteil der Fußgänger besonders im Nahbereich (bis zu ungefähr 2 km) beträchtlich sein.

Derzeit ist die bestehende Infrastruktur für Fußgänger im Planungsgebiet lückenhaft. Während entlang des Jamnigweg teilweise Gehwege vorhanden sind, fehlt im Bereich der Anlieger- und Erschließungsstraßen zwischen Jamnigweg und Miegerer Straße eine eigene Infrastruktur für Fußgänger. Fußgänger müssen hier entweder auf der Straße gehen oder die geschotterten Randflächen neben der asphaltierten Fahrbahn nutzen, welche jedoch teilweise auch als Parkplatz oder für Lagerzwecke genutzt werden. Im Zuge der Planungen und Bautätigkeiten für das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord sollte sowohl der inneren Erschließung des Zukunftsquartiers wie auch der guten und lückenlosen Verbindung des Zukunftsquartiers mit dem umliegenden Wegenetz entsprechende Bedeutung zugemessen werden, wobei bei möglichen Gehwegdistanzen bis zu 2 km (bei entsprechend guter, sicherer und komfortabel ausgebauter Infrastruktur für die Fußgänger) der gesamte Ortskern von Ebenthal in „Gehwegdistanz“ liegt, weshalb die netzplanerischen Überlegungen somit über das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord hinaus gehen sollten.

Im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord sollte ein dichtes, barrierefreies Netz an Fußgängerbereichen geschaffen werden, welches es den Bewohnern ermöglicht, dass sie ihre Ziele innerhalb der Siedlung bzw. auch in den angrenzenden Bereichen (z.B. Bank, Apotheke, Gemeindeamt usw.) einfach und ohne große Umwege erreichen. Während die Siedlungs- und Wohnbereiche möglichst autofrei gehalten werden sollten, sollte für Fußgänger ein einfacher und möglichst direkter Zugang zu allen Baukörpern möglich sein. Bereits bei der Anlage der Wege sollte auch die Wartung und Pflege sowie der Winterdienst mitberücksichtigt werden, um ein sichere und ganzjährige Benutzung zu ermöglichen.

Fußwege und Gehsteige sollten deshalb mindestens 1,5 m (besser 2,0 m) breit sein. Erfolgt eine gemeinsame Führung von Fußgänger und Radfahrern, sollte für gemischte Geh- und Radwege eine Mindestbreite von 3 m eingehalten werden. Führt die Geh- und Radweginfrastruktur entlang von Bereichen, welche auch von einer größeren Anzahl an Kraftfahrzeugen genutzt werden können, sollten sie durch einen entsprechend breiten Grünstreifen von diesem getrennt werden. Da Fußwege umso kürzer empfunden werden, je abwechslungsreicher und angenehmer sie gestaltet sind, sollte auch auf eine entsprechende qualitätsvolle Gestaltung Wert gelegt werden (Geschwindigkeitsbegrenzung in den umgebenden Straßen, Anordnung von Querungshilfen, angepasste Beleuchtung für ein hohes Sicherheitsempfinden, Unterbrechung durch Aufenthaltsbereiche, attraktive Gestaltung des umgebenden Grünraums usw.).

Zur Anbindung des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord an das umgebende Gehwegenetz kann entlang des Jamnigweg sowohl südlich wie auch nördlich des Jamnigweg eine entsprechende Infrastruktur für die Fußgänger geschaffen werden. Dabei sollten die südlich des Jamnigweg teilweise bereits vorhandenen Gehsteige ergänzt und in einer Breite von 1,5 besser 2 m ausgeführt werden (durchgehende Infrastruktur ohne Lücken). Die nördlich des Jamnigweg zu schaffende Infrastruktur kann als gemischter Geh- und Radweg mit einer Breite ≥ 3 m ausgeführt werden, wobei diese durch einen entsprechend breiten Grünstreifen ≥ 3 m von der Fahrbahn abgetrennt werden sollte. Über einen gemischten Geh- und Radweg in der Dr.-Thomas-Klestil-Straße kann eine qualitätsvolle Verbindung in Richtung Miegerer Straße, Ortskern von Ebenthal und weiterführend in Richtung des historischen Ortszentrums (Kirche, Volksschule, Kindergarten usw.) geschaffen werden. Da hier vielfach eine gemeinsame Führung mit dem Radverkehr angestrebt werden kann, erfolgt die detaillierter Beschreibung und Darstellung im Kapitel 3.2.1, gemeinsam mit der Beschreibung und Darstellung der Radverkehrsführung.

3.2 Infrastruktur für Radfahrer

Fahrräder sind ein sehr effizientes Verkehrsmittel zur Beförderung von Personen (und Lasten). Einen Weg mit dem Fahrrad zurückzulegen ist aus der Sicht des Energieverbrauchs bis zu 5-mal effizienter als zu Fuß zu gehen. Recht aussagekräftig in Bezug auf die Effizienz des Radfahrens ist auch der Vergleich des Energieverbrauchs mit einem Pkw. Auf einer Strecke von 5 km Länge mit nur geringer Längsneigung verbraucht man mit dem Rad rund 100 Kcal. Mit diesem Energieeinsatz kommt man mit einem durchschnittlichen Mittelklassewagen gerade einmal 85 m (Quelle: „The Science of Cycling“).

Die weiteren Vorteile des Radfahrens sind sehr vielfältig. Sie betreffen die individuelle Gesundheit, den Schutz der Umwelt (Luft- und Wasserqualität sowie Lärm), die Sicherung des wirtschaftlichen Erfolgs, die individuelle finanzielle Situation, den Zugang zur Mobilität, die für die Mobilität aufgewandte Zeit, die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer, die Interaktionen zwischen den Menschen und das Erleben des Umfeldes.

Zu-Fuß-Gehen und Radfahren hat vor allem im städtischen sowie im stadtnahen Bereich eine Vielzahl von Vorteilen. Radfahren ist heutzutage mehr als nur Sport. Radfahren und Zu-Fuß-Gehen trägt aktiv zum Klima- und Umweltschutz bei und verbessert die persönliche Gesundheit. Fuß- und Radverkehr bilden daher einen Schwerpunkt moderner und zukunftsfähiger Gemeinde- und Verkehrsentwicklung. Im Radverkehr sind dabei besonders die Entwicklungen im Bereich der Elektrofahrräder zu berücksichtigen und die sich daraus ergebenden positiven Veränderungen in Bezug auf die von Radfahrern akzeptierten Wegentfernungen und die erzielbaren Reisezeiten.

3.2.1 Fließender Radverkehr

Die Schaffung einer zusammenhängenden Radinfrastruktur mit (vom Kraftfahrzeugverkehr) getrennten Radwegen hat das Potential, die Verkehrssicherheit besonders gefährdeter Gruppen zu steigern. Davon sind nicht nur Radfahrer, sondern auch Fußgänger und besonders Kinder, Senioren und körperlich beeinträchtigte Personen betroffen. In Österreich wird die Verantwortung im Straßenverkehr nach der StVO geregelt. Dieser Ansatz dient nur allzu oft dazu, um die Schuld für bereits realisiertes Fehlverhalten oder geschehene Unfälle festzustellen, folgt aber nicht unbedingt dem Vermeidungsprinzip.

Seit den 1990er Jahren wird in den Niederlanden ein anderer Ansatz verfolgt. Man geht davon aus, dass Straßen inhärente Risiken anhaften und Menschen, die sich im Straßennetz bewegen, Fehler machen. Ziel der Planungen ist somit, diese Risiken so niedrig wie möglich zu halten und ein Straßensystem zu schaffen, das menschliche Fehler besser verzeihen kann (ingenieurmäßige Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit). Dies bedeutet, dass wenn von den Verkehrsteilnehmern Fehler im Verkehrsverhalten gemacht werden, die Folgen weniger gefährlich sind. Es wird präventiv und proaktiv gearbeitet, um Sicherheitslücken zu schließen. Dieser Ansatz wird als „Sustainable Safety“ (nachhaltige Sicherheit) bezeichnet.

Für die innere Erschließung des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord sollte eine möglichst autofreie Zone geschaffen werden, wobei die einzelnen Baukörper zu Fuß oder mit dem Fahrrad sehr einfach erreicht und untereinander verbunden werden sollten.

Im Umgebungsbereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord besteht derzeit schon eine sehr gute und qualitätsvolle Radwegeninfrastruktur. Entlang der L100a sowie als Verlängerung der Grimmigasse (Feldweg nach Norden in Richtung Bahntrasse) ist in Nord-Süd-Richtung eine entsprechende Radinfrastruktur vorhanden. Eine Verbindung in Ost-West-Richtung besteht entlang der Bahntrasse und auch entlang der Glan. Dazwischen soll zukünftig auch entlang des Jamnigweg eine Ost-West-Verbindung geschaffen werden, welche im Westen im Bereich des Kreisverkehrs L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg an den Radweg entlang der St. Jakober Straße und im Osten an den Feldweg (als Verlängerung der Grimmigasse) anschließt und als gemischter Geh- und Radweg mit einer Breite von zumindest 3 m ausgestaltet werden kann. Dieses Netz im unmittelbaren Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord soll innerhalb des Zukunftsquartiers durch eine weitere Geh- und Radwegverbindung im nördlichen Bereich des Zukunftsquartiers sowie über den zentralen Platz ergänzt werden.

Zur Anbindung des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord an den Ortskern von Ebenthal sowie das historische Ortszentrum (Kirche, Volksschule, Kindergarten usw.) könnte im Radverkehr – gleich wie im Fußgängerverkehr – eine Verbindung über die Dr.-Thomas-Klestil-Straße in Richtung Miegerer Straße geschaffen werden und langfristig im Knotenpunktsbereich L100 Miegerer Straße / Dr.-Thomas-Klestil-Straße eine gesicherte Querung der Miegerer Straße angeboten werden. Hierzu wird zu prüfen sein, ob der Querschnitt der Dr.-Thomas-Klestil-Straße im nördlichen Abschnitt (nördlich der Kantgasse) als Einbahnstraße² geführt werden soll (um Durchgangsverkehr zwischen der Miegerer Straße und dem Jamnigweg zu verhindern) oder durch die Querschnittseinschränkung entsprechend unattraktive Fahrbedingungen für den Kraftfahrzeugverkehr geschaffen werden, damit dieser Abschnitt nur bedingt von Fremdverkehr befahren wird.

Zwischen dem Kreisverkehr L100 Miegerer Straße / L100a St. Jakober Straße und der Dr.-Thomas-Klestil-Straße besteht im Abschnitt zwischen Gemeindeamt und Theodor-Körner-Straße südseitig der Miegerer Straße eine ausreichend breite Infrastruktur, welche als gemischter Geh- und Radweg ausgewiesen werden könnte. Im Abschnitt zwischen Theodor-Körner-Straße und Dr.-Thomas-Klestil-Straße könnte dieser Ausbauquerschnitt fortgesetzt werden (wozu jedoch eine Verbreiterung des bestehenden Gehweges auf eine Gesamtbreite von ≥ 3 m für einen gemischten Geh- und Radweg erforderlich ist).

² entweder als „echte“ Einbahn auf dem gesamten Abschnitt oder als „falsche“ Einbahn, welche z.B. das Einfahren von Süden (ab der Kantgasse) unterbindet, im Abschnitt jedoch ein Befahren in beide Fahrtrichtungen erlaubt

Dadurch kann entlang der Miegerer Straße eine qualitätsvolle Verbindung für den Fußgänger- und Radverkehr zwischen Gemeindeamt und Dr.-Thomas-Klestil-Straße entstehen.

In Richtung historischem Zentrumsbereich von Ebenthal (Kirche, Volksschule, Kindergarten usw.) kann entlang der Theodor-Körner-Straße (bis zum Michael-Rebernig-Platz) westseitig der Theodor-Körner-Straße eine entsprechende Geh- und Radweginfrastruktur geschaffen werden, südlich der Abzweigung zum Michael-Rebernig-Platz kann über den Dr.-Karl-Renner-Weg am Rand des örtlichen Biotops bis in den Bereich der Glan zugefahren werden (evtl. Verordnung einer Fahrradstraße).

Im Bereich der Glan ist entweder der Lückenschluss zur Goessstraße entlang der Glan möglich, wo die Glan von Fußgängern und Radfahrern über die bestehende Geh- und Radwegbrücke gequert werden kann oder langfristig (und bei entsprechender Mittelverfügbarkeit) die Errichtung einer neuen Geh- und Radwegbrücke über die Glan, wodurch ausgehend vom Dr.-Karl-Renner-Weg direkt auf die Südseite der Glan gewechselt werden kann (in Richtung Verdiweg und Sägewerkstraße).



Abbildung 3.2 Ergänzung des Geh- und Radverkehrsnetzes durch qualitätsvolle Infrastruktur (mind. Qualitätsstufe 2) im Umgebungsbereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord

3.2.2 Ruhender Radverkehr

Je einfacher und bequemer ein Fahrrad zugänglich ist, desto öfter wird es genutzt. Der Wohnort ist ein besonders wichtiger Standort, da hier etwa 80 % aller Wege starten oder enden. Gute Radabstellanlagen an Wohnorten haben somit ein großes Potenzial, den Radverkehr zu fördern.

Entsprechend den Kärntner Bauvorschriften (K-BV) müssen „für Gebäude mit mehr als vier Wohnungen entsprechend der Zahl der Wohnungen leicht zugängliche, geeignete Abstellplätze für Kinderwagen, Gehhilfen und Fahrräder sowie Einrichtungen zum Waschen und Trocknen von Wäsche“ vorgesehen werden. Eine konkrete Anzahl an Abstellplätzen pro Wohnung oder Wohngebäude wird jedoch nicht empfohlen oder vorgeschrieben. Der „Leitfaden Fahrradparken“ des Landes Kärnten gibt einen kompakten Überblick zur Planung und Realisierung von Radabstellanlagen, empfiehlt jedoch auch keine konkrete Anzahl an Radabstellanlagen im Bereich von Wohngebäuden.

Richtzahlen für die erforderliche Anzahl an Abstellplätzen sind in der RVS 03.07.11 (Organisation und Anzahl der Stellplätze für den Individualverkehr) enthalten. Diese sehen z.B. je 50 m² Bruttogeschoßfläche (BGF) mindestens einen Fahrradabstellplatz vor, je 300 m² BGF ist auch ein Fahrradabstellplatz für Besucher zu berücksichtigen. Weiters wird für Geschäfte mit Waren des täglichen Bedarfs ein Fahrradabstellplatz pro 25 m² Verkaufsfläche, ein Fahrradabstellplatz pro 5 Arbeitsplätze, ein Fahrradabstellplatz je 10 Kindergartenplätze, ein Fahrradabstellplatz je 8 Sitzplätze in Gaststätten usw. empfohlen. Idealerweise sollte pro Bewohner zumindest ein Fahrradabstellplatz errichtet werden (oder zumindest pro Wohneinheit zwei Fahrradabstellplätze), aus fachlicher Sicht kann für die Gemeinde Ebenthal jedoch eine Orientierung an den Richtwerten der RVS 03.07.11 empfohlen werden.

Die Fahrradstellplätze bei Wohnanlagen sollten in geeigneten Räumen oder in überdachten Abstellanlagen im Freien vorgesehen werden und sollten leicht und stufenlos (mit dem Fahrrad fahrend) erreichbar sein und einen entsprechenden Schutz vor Diebstahl und Vandalismus bieten. Die Fahrradabstellplätze sollen sich möglichst nahe beim Wohnhauseingang befinden (maximal 25 bis 50 m vom Wohnhauseingang entfernt) und zwingend leichter und komfortabler erreichbar sein als der nächstgelegene Kraftfahrzeugstellplatz. Im Bereich der Wohnnutzungen sollte auch ein eigener, leicht zugänglicher Bereich zum gesicherten Abstellen von Laufrädern, Kinderrädern, Dreirädern, Kinderwagen, Radanhängern, Scootern, Rollatoren usw. vorhanden sein.

3.3 Öffentlicher Verkehr

Für den Bestand kann angemerkt werden, dass der Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord derzeit unzureichend bzw. nur in Randbereichen an den öffentlichen Verkehr angeschlossen ist (siehe Kapitel 2.1.3 und Abbildung 3.3). Die Erschließungsqualität im öffentlichen Verkehr wird entsprechend den Empfehlungen der österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) mit Hilfe von ÖV-Güteklassen definiert (Stufe A bis G, wobei A für eine sehr gute und höchstrangige ÖV-Erschließung mit öffentlichem Verkehr steht, während in Stufe G nur eine Basiserschließung mit öffentlichem Verkehr gegeben ist). Für das bestehende Bussystem (Buslinie 7 im Stundentakt entlang der Miegerer Straße) kann bei Fußwegdistanzen in der Größenordnung von 500 bis 750 m bis ins Zukunftsquartier Reichersdorf Nord von einer ÖV-Erschließungsqualität der Stufe G ausgegangen werden, d.h. mit dem bestehenden Busliniensystem könnte für das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord lediglich eine Basiserschließung im öffentlichen Verkehr sichergestellt werden.

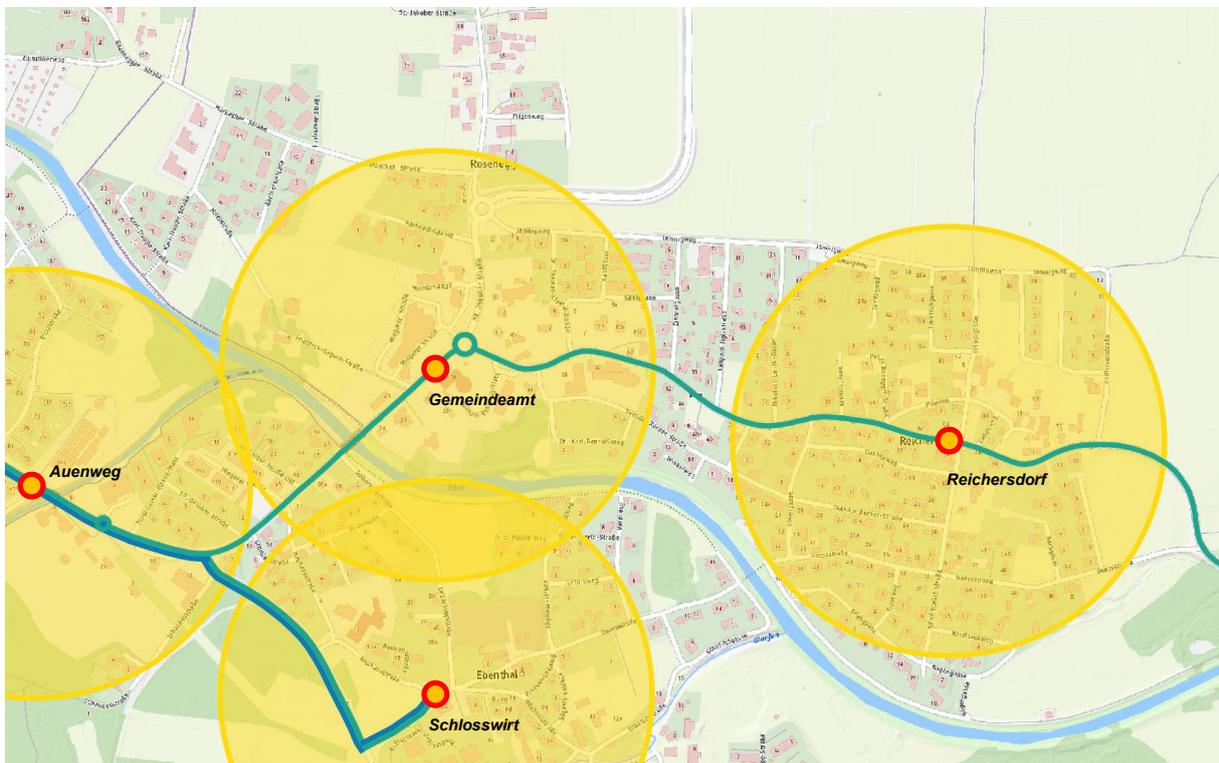


Abbildung 3.3 bestehendes Busliniennetz und Haltestellen (dargestellt mit 300 m Einzugsbereichen)

Um eine bessere ÖV-Erschließung für das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord sicherzustellen, sollte eine Buslinie direkt in den Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord geführt werden, gleichzeitig wäre auch zu prüfen, ob im Norden des Zukunftsquartiers mittel- bis langfristig eine Anbindung an die Bahn (S-Bahn) möglich ist, da diese eine sehr gute Anbindungsmöglichkeit an regionale Ziele (Zentralraum Klagenfurt – Villach, Zukunftsregion Lavanttal usw.) bieten könnte.

Für die unmittelbare lokale Anbindung des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord wurden mit der Klagenfurt Mobil GmbH (KMG) Vorgespräche geführt und zwei mögliche Linienführungsvarianten diskutiert

bzw. gemeinsam erarbeitet, die nachfolgend dargestellte Variante 1 und die Variante 3. Im Rahmen des Diskussionsprozesses mit der Gemeinde wurde die nachfolgend dargestellte Variante 2 entwickelt.

Buslinienführung Variante 1: Variante 1 der mit der KMG diskutierten möglichen Buslinienführung sieht eine Verlegung der bestehenden Buslinie 7 in den Jamnigweg mit zwei Haltestellen im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord und einer Ersatzbushaltestelle in der Raiffeisenstraße (als Ersatz für die Haltestelle Reichersdorf) vor. Die zentrale Anordnung der Bushaltestellen entlang des Jamnigweg gewährleistet für das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord eine gute fußläufige Erreichbarkeit der Haltestellen. Entsprechend den Gesprächen mit der KMG kann eine solche Linienführung in den bestehenden Fahrplan (Stundentakt) der Buslinie 7 integriert werden, ohne dass nennenswerte Änderungen im Buslinienkonzept bzw. Buslinienbetrieb erforderlich sind (keine zusätzlichen Busse, keine wesentlichen Fahrplanänderungen). Um entlang des Jamnigweg und der Raiffeisenstraße Busse führen zu können sind jedoch entsprechende Fahrbahnbreiten (für den Begegnungsfall Bus/Bus oder Bus/Lkw im Schritttempo mind. 6 m) erforderlich, gleichzeitig sind die erforderlichen Flächen im Bereich des Übergangs vom Jamnigweg in die Raiffeisenstraße sowie im Knotenpunktsbereich L100 Miegerer Straße / Raiffeisenstraße zu prüfen und an die Schleppkurven der eingesetzten Busse anzupassen.

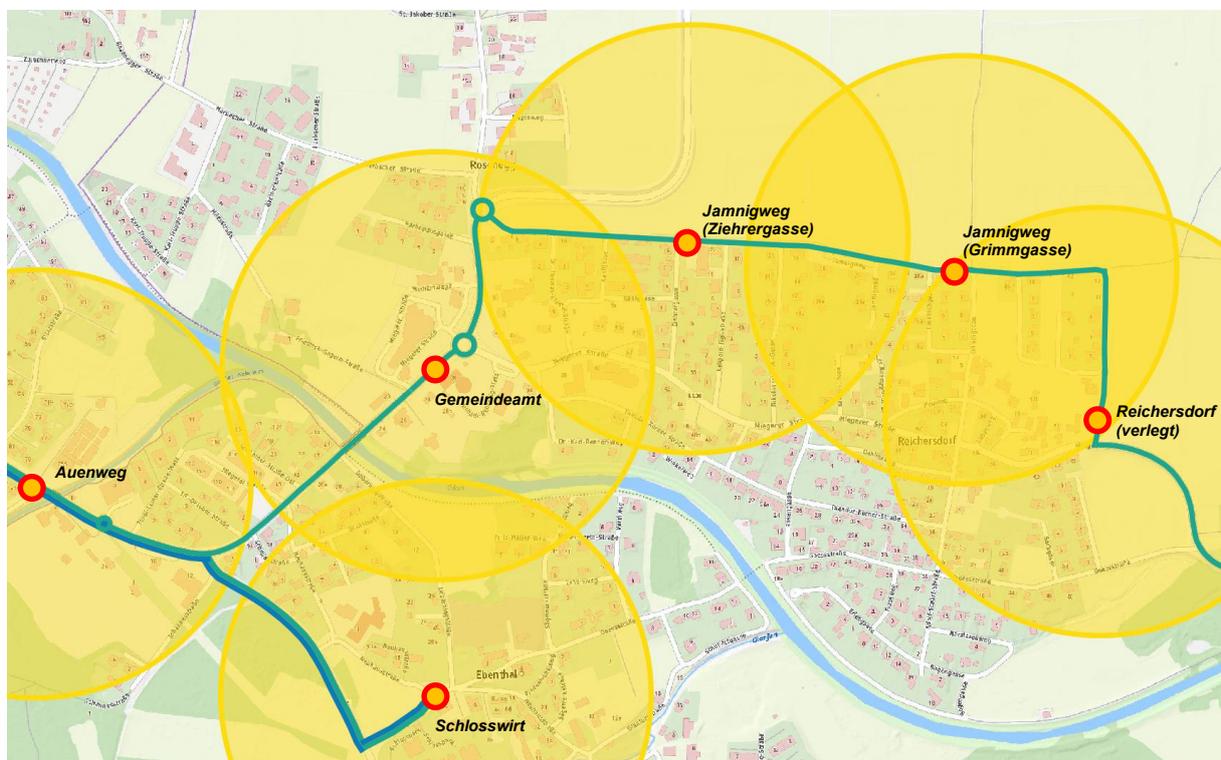


Abbildung 3.4 Buslinienführung Variante 1: Verlegung der Buslinie 7 in den Jamnigweg mit neuen Haltestellen im Jamnigweg und der Raiffeisenstraße (dargestellt mit 300 m Einzugsbereichen)

Buslinienführung Variante 2: Im Rahmen des Meinungsaustausches zu einer möglichen neuen Buslinienführung im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord mit Vertretern der Marktgemeinde Ebenthal wurden mit Bezug auf die Variante 1 vor allem Bedenken hinsichtlich des erforderlichen Ausbaus des Jamnigweg (ab der Grimmigasse in Richtung Osten bis zur Raiffeisenstraße), der Raiffeisenstraße und des Knotens L100 Miegegerer Straße / Raiffeisenstraße für eine entsprechende Busbefahrbarkeit geäußert. Neben dem evtl. erforderlichen Grundbedarf für den Ausbau, wird befürchtet, dass aufgrund der notwendigen Fahrbahnbreiten (für den Begegnungsfall Bus/Bus oder Bus/Lkw im Schritttempo mind. 6 m) auch gebietsfremde Verkehre angezogen werden (Durchgangsverkehre durch den Jamnigweg). Gleichzeitig wäre durch die erforderliche Verlegung der Haltestelle Reichersdorf die Erschließungsqualität für den südlich der L100 Miegegerer Straße liegenden Siedlungsbereich nicht mehr in der gleichen Qualität wie im Bestand gegeben. Vor diesem Hintergrund wurde von Vertretern der Marktgemeinde Ebenthal eine alternative Buslinienführung vorgeschlagen, welche die alternierende (bzw. zusätzliche) Führung einer Buslinie ab dem Schlosswirt in Ebenthal um das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord vorsieht. Ausgehend von der Haltestelle beim Gemeindeamt soll über die L100a, die nördliche Zufahrtsstraße zum Zukunftsquartier Reichersdorf Nord, die Grimmigasse und den Jamnigweg eine Schleife um das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord gefahren werden, mit fußläufig gut erreichbaren Bushaltestellen um das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord.

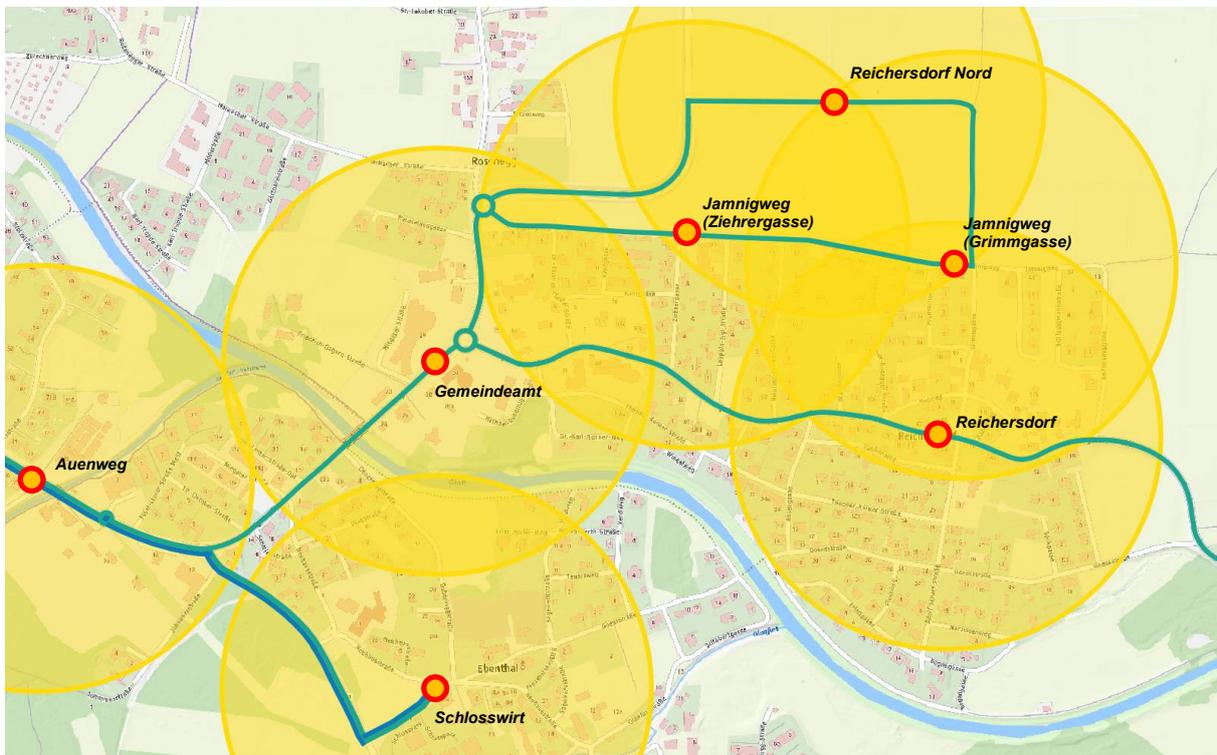


Abbildung 3.5 Buslinienführung Variante 2: Alternierende (bzw. zusätzliche) Führung einer Buslinie um das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord mit neuen Haltestellen an der nördlichen Zufahrtsstraße zum Zukunftsquartier Reichersdorf Nord sowie im Jamnigweg (dargestellt mit 300 m Einzugsbereichen) bei unveränderter Buslinienführung entlang der Miegegerer Straße

Buslinienführung Variante 3: Die von der KMG zur weiteren Diskussion vorgeschlagene Variante 3 sieht die Führung einer Buslinie mit einer „Wendeschleife“ über den Jamnigweg und die Miegerer Straße und die Verlegung der Buslinie in Richtung Gurnitz, Niederdorf und Hörtendorf durch das Siedlungsgebiet südlich der Miegerer Straße (vom Schlosswirt über die Goessstraße zur Miegerer Straße) mit zwei neuen Haltestellen im Siedlungsgebiet südlich der Miegerer Straße vor. Dadurch könnte auch das südlich der Miegerer Straße gelegene Siedlungsgebiet und der „alte“ Ortskern von Ebenthal besser angeschlossen werden.

Eine Buslinienführung entsprechend der Variante 3 benötigt entlang der Goessstraße eine Glanquerung, welche bustauglich ausgebaut werden müsste (sowohl hinsichtlich der Breite wie auch der Tragfähigkeit der Brücke; ob die bestehende Fußgänger- und Radwegbrücke in der Goessstraße hierfür herangezogen werden kann, wäre statisch zu prüfen), gleichzeitig sind die erforderlichen Flächen im Bereich des Übergangs vom Jamnigweg in die Raiffeisenstraße sowie im Knotenpunktsbereich L100 Miegerer Straße / Raiffeisenstraße zu prüfen und an die Schleppkurven der eingesetzten Busse anzupassen (mit gleichen Bedenken hinsichtlich Realisierbarkeit wie unter Variante 2 beschrieben). Fachlich ist die Variante 3 als ein mögliches langfristiges Zielnetz mit einer entsprechend guten Anbindung des Ortskerns von Ebenthal zu sehen, welche unnötige Umwegfahrten der Busse (über die Haltestelle Schlosswirt retour zur Haltestelle beim Gemeindeamt) vermeiden würde und eine hohe Erschließungsqualität im öffentlichen Verkehr für den Ortskern von Ebenthal bereitstellen könnte.

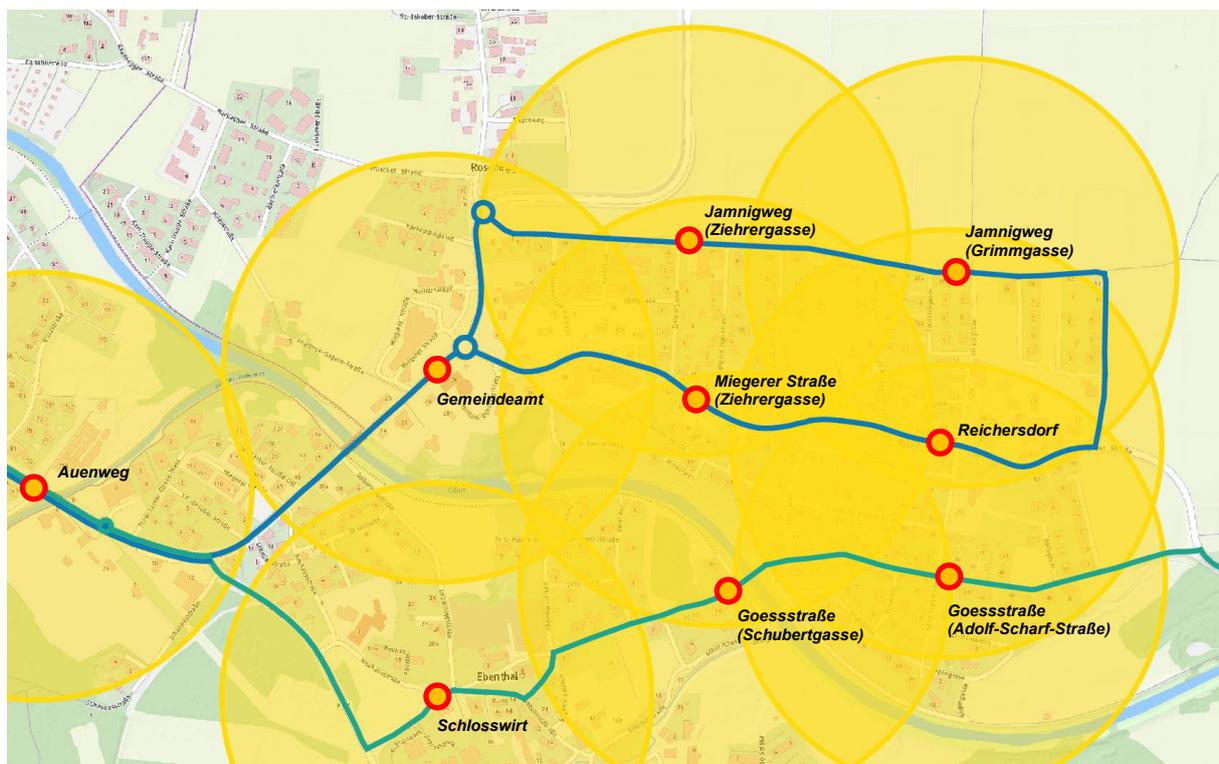


Abbildung 3.6 Buslinienführung Variante 3: Verlegung der Buslinienführung in den Jamnigweg mit neuen Haltestellen im Jamnigweg und der Miegerer Straße sowie Verlegung der Buslinienführung in den Siedlungsbereich südlich der Miegerer Straße mit neuen Haltestellen in der Goessstraße (dargestellt mit 300 m Einzugsbereichen)

Aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord (mit zwei Haltestellen entlang des Jamnigweg und in Variante 2 evtl. einer dritten Haltestelle im Bereich der nördlichen Zufahrt zum Zukunftsquartier Reichersdorf Nord) lässt sich für alle Linienführungskonzepte entsprechend den Empfehlungen der österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) bei einem Takt zwischen 10 und 20 Minuten eine ÖV-Erschließungsqualität der Stufe C (sehr gute ÖV-Erschließungsqualität) für das Zukunftsquartier Reichersdorf gewährleisten. Bei einem Takt zwischen 20 und 40 Minuten eine ÖV-Erschließungsqualität der Stufe D (gute ÖV-Erschließungsqualität) und bei einem Takt zwischen 40 und 60 Minuten eine ÖV-Erschließungsqualität der Stufe E (sehr gute Basiserschließung). Das Buslinienführungskonzept der Variante 3 ermöglicht diese Erschließungsqualität auch für den Siedlungsbereich südlich der Miegerer Straße.

3.4 Infrastruktur für den Kraftfahrzeugverkehr

Bei der Erschließung des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord mit Kraftfahrzeugverkehr sollte es das Ziel sein, die durch das generierte Verkehrsaufkommen zu erwartenden Verkehrsstärken im bestehenden Straßennetz möglichst gering zu halten. Dies trifft vor allem auf den südlich des Jamnigweg gelegenen Siedlungsbereich zu (Siedlungsbereich zwischen Jamnigweg und Miegerer Straße). Dies kann einerseits durch Kraftfahrzeugverkehr vermeidende und verkehrsberuhigende Maßnahmen erfolgen (wie eingangs im Kapitel 3 erwähnt), andererseits durch eine entsprechende Anordnung der Zufahrten in das Gebiet (direkter Anschluss an die Landesstraße, Lage der Zu-/Ausfahrt von Tiefgaragen usw.) sowie die Beschränkung des Angebots an Stellplätzen für den Kraftfahrzeugverkehr.

3.4.1 Fließender Kraftfahrzeugverkehr

Derzeit wird der Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord über den Jamnigweg an das öffentliche Straßennetz angeschlossen. Dieser mündet im Bereich des Kreisverkehrs L100a / St. Jakobser Straße / Jamnigweg in das übergeordnete Straßennetz. Um eine entsprechende Verteilung des generierten Kraftfahrzeugverkehrs zu erlangen, wurden im Vorfeld Gespräche mit dem Land Kärnten (Straßenbauamt Klagenfurt, Fachabteilung 7 und Fachabteilung 9 des Amtes der Kärntner Landesregierung) geführt und die Möglichkeit einer direkten Anbindung des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord an das Landesstraßennetz (an die L100a) ausgelotet.

Von Seiten des Landes Kärnten kann einer Anbindung des Siedlungsbereiches an die L100a im Abschnitt zwischen dem Kurvenbereich der L100a und der Bahnquerung grundsätzlich zugestimmt werden, wenn diese mit den erforderlichen Sichtweiten, Fahrflächen usw. ausgebildet wird. Gleichzeitig soll die Ausgestaltung der Anbindung dazu genutzt werden eine „Temporeduktion“ entlang der L100a durch die neue Infrastruktur zu erzeugen (entsprechende Gestaltung, Verschwenkung der Fahrbahn, Mittelinsel usw.). Da eine zukünftige Siedlungsentwicklung in Richtung Bahntrasse von der Gemeinde Ebenthal zum derzeitigen Zeitpunkt nicht dezidiert ausgeschlossen werden kann (nördlich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord) soll diese Anbindung zukünftig auch die Erschließung eventueller weiterer Entwicklungsflächen ermöglichen. Gemeinsam mit dem Land Kärnten wurde somit festgehalten, dass im Abschnitt zwischen km 1,6 und km 2,0 der L100a zukünftig nur eine Anbindungsmöglichkeit (einen Knotenpunkt) an der Landesstraße geschaffen werden kann, um den Umfahrungscharakter der L100a weitgehend aufrecht zu erhalten. Eine Durchbindung der neuen Zu- und Abfahrtsmöglichkeit in das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord in Richtung Jamnigweg oder zur L100 Miegerer Straße wird von Seiten

der Fachabteilungen des Landes Kärnten als kritisch angesehen (Schleichwege) und soll für den fließenden Kraftfahrzeugverkehr verhindert werden. Das Erschließungskonzept für das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord greift diese Möglichkeit auf und schließt

- die Nutzungen des Quartiers 1 (zwischen Jamnigweg im Süden und L100a im Norden, unmittelbar an den Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg anschließend) über den Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg auf, während
- die Nutzungen in den restlichen Quartieren zum Großteil über einen neu zu errichtenden Anbindungsknoten direkt an der L100a (im Bereich von km 1,90 bis km 1,94 der L100a) aufgeschlossen werden sollen.

Zu einem geringen Anteil erfolgt über den Jamnigweg bzw. den Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg auch eine Aufschließung der Gebäude entlang des Jamnigweg (abseits des Quartiers 1), z.B. von Besucher- und Behindertenstellplätzen, welche direkt bei den Gebäuden angeordnet sind, für Lieferzwecke oder Einsatzfahrzeuge oder für spezielle Nutzungen, z.B. einer geplanten Kinderbetreuungseinrichtung oder möglichen Arztpraxen, therapeutischen Einrichtungen usw., welche direkt am Jamnigweg in fußläufiger Entfernung zu den Bushaltestellen errichtet werden sollten.

Das Erschließungskonzept setzt voraus, dass vor allem die Zufahrten zu den Parkieranlagen (Parkplätze, Tiefgaragen, Parkhäuser) entsprechend situiert werden, da je nach Lage der Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten von den Parkieranlagen eine Bündelung des Verkehrsaufkommens erfolgt.

3.4.2 Ruhender Kraftfahrzeugverkehr

Jedes Fahrzeug gehört zu einem beliebigen Zeitpunkt entweder zum fließenden oder zum ruhenden Verkehr. Geht man bei einem privaten Pkw von einer mittleren Fahrleistung von rund 15.000 km pro Jahr und einer Durchschnittsgeschwindigkeit von rund 35 km/h aus, dann „fließt“ dieser Pkw im Jahr rund 430 Stunden (oder rund 70 min pro Tag), während er rund 8.330 Stunden im Jahr „ruht“. Daraus lässt sich ableiten, dass ein Pkw rund 95 % der Zeit zum ruhenden Verkehr zählt und nahezu ständig einen Stellplatz benötigt. Da jede Fahrt auf einem Stellplatz beginnt und in der Regel auf einem anderen endet, muss pro Fahrzeug mehr als 1 Stellplatz vorhanden sein. Entsprechend internationalen Studien beansprucht ein Pkw innerhalb eines Tages rund 1,7 Stellplätze; dieser Wert ist allerdings von vielerlei Faktoren abhängig und streut deshalb sehr stark.

Eine der großen Herausforderung in Bezug auf den ruhenden Verkehr ist der erforderliche Flächenbedarf. Für einen ebenerdigen Stellplatz werden rund 20 m² Grundfläche benötigt (Parkfläche von 2,5 x 5,0 m inkl. Manöverflächen für das Zu- und Abfahren). Durch Parkbauten (Tiefgaragen, Parkhäuser usw.) verringert sich zwar der eigentliche Grundbedarf, dafür erhöhen sich die Errichtungskosten erheblich. Im öffentlichen Raum steht der ruhende Verkehr deshalb in unmittelbarer Konkurrenz zu anderen Nutzungsansprüchen, vor allem von Fußgängern und Radfahrern, dem öffentlichen Verkehr aber auch zu nicht verkehrlichen Nutzungen wie Grün-, Frei- oder Aufenthaltsflächen.

Gleichzeitig kommt den Flächen des ruhenden Verkehrs innerhalb des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord eine wichtige Funktion zu. Sie bilden das Bindeglied zwischen dem fließenden Verkehr und den jeweiligen umgebenden Einrichtungen (Wohnungen, Einkaufsmöglichkeiten usw.). Durch die räumliche Verteilung der Parkflächen, ihrer Zuordnung zu den jeweiligen Einrichtungen, sowie durch deren Anzahl und bauliche Gestaltung können sowohl die strukturelle Entwicklung des Zukunftsquartiers Reichersdorf

Nord wie auch die Verkehrsstärken in den umgebenden Straßenzügen und die Verkehrsmittelwahl beeinflusst werden. Das Angebot an Stellplätzen innerhalb des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord bestimmt deshalb in sehr hohem Maß die Art und die Größenordnung des fließenden Kraftfahrzeugverkehrs innerhalb bzw. von und zum Zukunftsquartier. Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs ist damit abgesehen von verkehrlichen Erfordernissen eine wichtige planerische Aufgabe.

Da der freien Benutzbarkeit des privaten Pkws in erster Linie durch das vorhandene Stellplatzangebot in bestimmten Gebieten (Stadtzentrum, Siedlungsbereichen usw.) Grenzen gesetzt werden, sind die auf den ruhenden Verkehr ausgerichteten Maßnahmen besonders geeignet, das gesamte Verkehrsgeschehen – insbesondere die Verkehrsmittelwahl – in einem Gebiet zu beeinflussen. Werden entsprechend viele Stellplätze für den Kraftfahrzeugverkehr im Zukunftsquartier Reichersdorf Nord angeboten, dann werden die Kraftfahrzeuglenker diese auch nutzen (ohne über mögliche alternative Mobilitätsformen nachzudenken). Wird das Stellplatzangebot jedoch beschränkt, muss zwangsläufig eine Auseinandersetzung mit anderen Verkehrsmitteln erfolgen. Die Wahl oder Vorgabe eines bestimmten Stellplatzschlüssels ist deshalb ein wesentliches Instrument der Gemeinde Ebenthal zur Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl.

Da für Ebenthal derzeit keine konkrete Stellplatzrichtlinie für Neubaugebiete vorliegt (im Unterschied von z.B. Klagenfurt), wird mittel- bis langfristig ein Abgang von der derzeit üblichen Praxis (Vorschreibung von 2 Stellplätzen pro Wohneinheit, unabhängig von der Größe der Wohneinheit) und eine Orientierung an den Richtwerten der RVS 03.07.11 (Organisation und Anzahl der Stellplätze für den Individualverkehr) empfohlen. Diese empfiehlt pro Wohnung mindestens einen Pkw-Stellplatz bzw. bei einem gewünschten Kraftfahrzeuganteil von 100 % im Modal Split bei Wohnhäusern einen Pkw-Stellplatz pro 60 bis 80 m² Bruttogeschoßfläche (BGF). Da nicht davon ausgegangen wird, dass von Seiten der Gemeinde Ebenthal ein Mobilitätssystem mit reiner Pkw-Nutzung gewünscht wird, sondern sich der Pkw-Anteil bei rund 50 bis 60 % einspielen sollte (50 bis 60 % Pkw-Anteil, 40 bis 50 % Anteil an Fußgängern, Radfahrern und öffentlichem Verkehr)³, kann von einem Richtwert von 0,5 bis 0,6 Pkw-Stellplätzen pro 60 bis 80 m² BGF ausgegangen werden, welcher von den jeweiligen Bauträgern errichtet werden muss. Abstellplätze für Besucher sind in einem zusätzlichen Ausmaß von 10 % vorzusehen, wobei diese – damit kein Kraftfahrzeugaufkommen innerhalb der Wohnsiedlungen generiert wird – gebündelt am Rand des Gebietes untergebracht werden sollten (durch Grünanlagen getrennt, einerseits aus ästhetischen Gründen, andererseits, um durch die Begrünung eine Beschattung zu erreichen, damit sich die abgestellten Fahrzeuge nicht zu stark erhitzen und das Mikroklima dadurch nicht negativ beeinflusst wird).

Des Weiteren wird empfohlen, dass bei Errichtung eines öffentlichen Car-Sharing Parkplatzes (konventionelles Car-Sharing oder E-Car-Sharing) durch den Bauträger 6 bis 8 Pkw-Stellplätze kompensiert werden können, die durch den Bauträger zu errichtende Stellplatzanzahl jedoch nicht unter das Mindestmaß von einem Pkw-Stellplatz pro Wohneinheit fallen kann.

Entsprechend ÖNORM B 1600 für barrierefreies Bauen sollte für je 20 Pkw-Stellplätze mindestens ein barrierefreier Stellplatz vorhanden sein. Entsprechend den Kärntner Bauvorschriften (K-BV) ist ab

³ Zielwert im Mobilitäts Masterplan Kärnten 2035 ist ein Modal Split Verhältnis von 20 % öffentlichem Verkehr, 40 % Fußgänger und Radfahrer-Anteil und 40 % Pkw-Anteil; Zielwert der Stadt Klagenfurt ist ein Verhältnis von 70 % Wegeanteil im Umweltverbund (Fußgänger, Radfahrer, öffentlicher Verkehr) zu 30 % Pkw-Anteil; für Ebenthal liegen keine konkreten Zielwerte vor

10 Pkw-Stellplätzen für je 50 Pkw-Stellplätze ein leicht zugänglicher Pkw-Stellplatz für Personen mit Behinderungen vorzusehen. Pkw-Stellplätze für Personen mit Behinderungen sind in der Nähe des Eingangs zum Gebäude anzuordnen. Pkw-Stellplätze in Garagen müssen für Personen mit Behinderungen stufenlos erreichbar sein. Sind Pkw-Stellplätze für Personen mit Behinderungen vorzusehen und ist ein Ladepunkt für Elektrofahrzeuge zu errichten, ist dieser so anzuordnen, dass er auch einem Pkw-Stellplatz für Personen mit Behinderungen dient. Sind mehrere Ladepunkte zu errichten, ist mindestens ein Ladepunkt so anzuordnen, dass er einem Pkw-Stellplatz für Personen mit Behinderungen dient.

Parkierungsanlagen (Parkplätze, Tiefgaragen, Parkhäuser) bieten die Möglichkeit, den ruhenden Kraftfahrzeugverkehr an besonders geeigneten Standorten im Verkehrssystem zu bündeln. Dieses Bündlungsprinzip ist vorteilhaft, um sensible Bereiche von Verkehr zu entlasten oder gänzlich freizuhalten und um den fließenden Kraftfahrzeugverkehr lenken zu können. Ihre Nutzung ist wesentlich abhängig

- von den vorhandenen Alternativen im öffentlichen Straßenraum
- von den jeweiligen Nutzungsbedingungen (Gestaltung, soziale Sicherheit usw.).

Bei der Neuplanung der Zu- und Abfahrten von Parkierungsanlagen sollte darauf geachtet werden, dass diese nicht in sensiblen Bereichen liegen. Als Anlagenstandorte sind daher im allgemeinen Randlagen geeignet und weniger zentrale Lagen. Die akzeptable maximale Entfernung zwischen Pkw-Stellplatz und Quell-/Zieladresse kann z.B. an der für ÖV-Haltestellen für zumutbar gehaltenen Fußwegedistanz ausgerichtet werden (200 bis 300 m).

In Bezug auf den zu erwartenden steigenden Anteil an Elektrofahrzeugen wird empfohlen, dass bei 10 % der Stellplätze für die Wohnnutzungen von den Bauträgern entsprechende 230V/440V Stromanschlüsse zur Nutzung als Elektrotankstelle geschaffen werden müssen und für alle Parkplätze entsprechende Vorkehrungen (Leerverrohrung bzw. Verkabelung) für die Errichtung von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge von den Bauträgern getroffen werden müssen.

3.5 Multimodale Angebote

Multimodalität – oder multimodal unterwegs zu sein – bedeutet, dass die einzelnen Wege mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden können und eine gewisse Flexibilität bei der Verkehrsmittelwahl besteht. Multimodalität bietet die Möglichkeit die erforderlichen Wege effizienter, umweltfreundlicher und gesundheitsfördernder zu absolvieren, da nicht automatisch auf ein einziges Hauptverkehrsmittel (meist das Kraftfahrzeug) zurückgegriffen wird, sondern je nach Fahrtzweck eine gewisse Flexibilität bei der Wahl des Verkehrsmittels besteht. Multimodalität kann durch die Bereitstellung von verschiedenen Optionen (Gehwege, Radwege, öffentlicher Verkehr, Car-Sharing, Radverleihsystem usw.) gefördert werden und dadurch die Abhängigkeit vom Kraftfahrzeug vermeiden bzw. die Freiheit in der Verkehrsmittelwahl erhöhen.

Um das multimodale Angebot zu fördern und den Bewohnern vielfältige Optionen in Hinblick auf die Verkehrsmittelwahl zu gewähren, werden bereits in den meisten Städten und Gemeinde multimodale Knotenpunkte eingerichtet. Dadurch wird es den Bewohnern ermöglicht – auch ohne eigenes Auto oder ohne Zweitfahrzeug – für jeden Weg das „passende“ Verkehrsmittel zu wählen. Also z.B. unter der Woche den Weg zur Arbeit mit dem öffentlichen Verkehr oder dem Fahrrad zurückzulegen und für den

Wochenendeinkauf z.B. ein Car-Sharing Fahrzeug auszuleihen. Beim Gemeindeamt in Ebenthal besteht z.B. derzeit schon die Möglichkeit, ein Fahrrad auszuleihen (Radverleihsystem Nextbike).

Um den Bewohnern des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord (und auch den umliegenden Siedlungsbereichen) die Möglichkeit zu einer bedarfsgerechten Nutzung verschiedener Verkehrsmittel zu bieten, soll im Bereich des Zukunftsquartiers ein Mobilitätsknotenpunkt eingerichtet werden, welcher zumindest folgende Grundausstattung aufweisen soll:

- Bushaltestelle
- Fahrradstellplätze (überdacht, qualitativ hochwertige Fahrradanhängerbügel, Radboxen usw.)
- Paketstation
- Car-Sharing Stellplätze (auch E-Car-Sharing)
- Radverleihsystem (evtl. mit Lastenradverleih)
- evtl. öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, Elektrofahrräder

In Hinblick auf das Car-Sharing Angebot und in Bezug auf die öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, Elektrofahrräder ist zu prüfen, ob dieses nicht nur an zentralen multimodalen Knotenpunkten errichtet werden, sondern jeweils im direkten Bereich der einzelnen Baukörper, um eine entsprechende Verteilung und leichte Zugänglichkeit im gesamten Quartier zu erreichen.

3.6 Abschätzung des Auswirkungen des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord auf den Verkehrsablauf im Planungsgebiet

Das im Zukunftsquartier Reichersdorf Nord generierte Verkehrsaufkommen wird sich je nach realisierter Verkehrsinfrastruktur für Fußgänger, Radfahrer, den öffentlichen Verkehr und für den motorisierten Kraftfahrzeugverkehr auf die umliegende Verkehrsinfrastruktur verteilen. Besonders die Knotenpunkte

- Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg und
- L100a / neue Zufahrtsstraße zum Zukunftsquartier Reichersdorf Nord

sind deshalb hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und in Hinblick auf die zusätzlich zu erwartenden Verkehrsmengen zu betrachten. Die Betrachtung erfolgt im Nachstehenden unter Berücksichtigung des generierten Verkehr des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord und einer – gegenüber den erhobenen Verkehrsmengen – um 10 % erhöhten Verkehrsmenge in den Spitzenstunden, wodurch auch eine zukünftig zu erwartende Verkehrssteigerung (rund 1 % jährlicher Verkehrszuwachs in den nächsten 10 Jahren) Berücksichtigung findet (siehe Kapitel 3.6.2).

3.6.1 Abschätzung des generierten Verkehrs des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord

Bei mehrgeschoßigen Gebäuden sind neben der Verkehrserzeugung durch die Bewohner zu einem gewissen Anteil auch gewerbliche Nutzungen (z.B. Arztpraxen, therapeutische Einrichtungen, Büros, diverse Dienstleistungen usw.) und der durch diese Nutzungen verursachte Beschäftigten- und Kundenverkehr zu berücksichtigen. Grundsätzlich besteht von Seiten der Gemeinde Ebenthal der Wunsch nach einem gewissen (siedlungsverträglichen) Anteil an gewerblichen Nutzungen. Zusätzlich soll entlang des Jamnigweg, direkt an der Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg nach Möglichkeit ein Lebensmittelmarkt angesiedelt werden und im direkten Einzugsbereich der Bushaltestelle bzw.

des Quartiersplatzes, die Möglichkeit für Arztpraxen, therapeutische Einrichtungen usw. und einer Kinderbetreuungseinrichtung (Kindergarten und/oder Kindertagesstätte) geschaffen werden.

Für die Ermittlung der Verkehrserzeugung der Wohnbebauung sowie der möglichen Nutzungen wurde auf die Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung nach Dr.-Ing. Dietmar BOSSERHOFF zurückgegriffen. Dabei sind aus verkehrlicher Sicht folgende Zusammenhänge von Bedeutung.

- Einwohneranzahl (gesamtes Zukunftsquartier Reichersdorf Nord): 1.500⁴
- Wegehäufigkeit: 3,5 bis 4,0 Wege pro Person und Werktag⁵
- Wegehäufigkeit außerhalb des Gebietes: 20 %⁶
- Anteil des Besucherverkehrs: 5 bis 10 %
- Anteil der Beschäftigten (Büros usw. im Bereich mehrgeschoßiger Wohnbau): 0 bis 5 %
- Kundenverkehr für Nutzungen (Arztpraxen, Büros usw.): 5 bis 10 Wege pro Beschäftigtem
- Arztpraxen, therapeutische Einrichtungen: 1 bis 2 Beschäftigte pro 50 m² Bruttogeschosßfläche
- Kunden- bzw. Patientenaufkommen: 20 bis 70 Wege pro Beschäftigtem
- Kinderbetreuung: 2 Beschäftigte pro Kindergarten- bzw. Kleinkindgruppe
- Lebensmittelmarkt: rund 600 m² Verkaufsfläche
- Anteil der Beschäftigten im Lebensmittelmarkt: 1 Beschäftigter pro 25 bis 70 m² Verkaufsfläche
- Kundenverkehr für Lebensmittelmarkt: 0,90 bis 1,40 Kunden pro m² Verkaufsfläche
- MIV-Anteil (Einwohnerverkehr): 50 bis 60 %⁷
- MIV-Anteil (Besucherverkehr): 40 bis 60 %⁷
- MIV-Anteil (Beschäftigtenverkehr): 50 bis 70 %
- MIV-Anteil (Kundenverkehr): 40 bis 80 %
- Pkw-Besetzungsgrad (Einwohnerverkehr): 1,2 Personen pro Pkw
- Pkw-Besetzungsgrad (Besucherverkehr): 1,7 Personen pro Pkw
- Pkw-Besetzungsgrad (Beschäftigtenverkehr): 1,1 Personen pro Pkw
- Pkw-Besetzungsgrad (Kundenverkehr): 1,5 Personen pro Pkw
- Güterverkehrsaufkommen: 0,10 Lkw-Fahrten pro Beschäftigten
- Güterverkehrsaufkommen: 0,03 bis 0,05 Lkw-Fahrten pro Einwohner

Aufgrund der dargestellten Kennzahlen zum generierten Verkehr lässt sich mit Hilfe der Berechnungsvorschriften nach BOSSERHOFF für das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord ein durchschnittliches

⁴ entsprechend dem Masterplan Reichersdorf Nord, Lagler, Wurzer & Knappinger Ziviltechniker GmbH

⁵ durchschnittlich 3,6 Wegen pro Person und Werktag (Quelle: Mobilitätsstudie Kärnten 2009)

⁶ durchschnittlich 1,4 „Ausgänge“ pro Person und Werktag (Quelle: Mobilitätsstudie Kärnten 2009), d.h. von den 3,6 Wegen pro Person und Werktag (siehe oben) führen 1,4 Wege von zu Hause weg, demnach auch wieder 1,4 Wege nach Hause, in Summe sind somit 2,8 Wege an zu Hause gebunden, wodurch davon ausgegangen werden kann, dass rund 20 und 25 % der Wege (0,8 der 3,6 Wege pro Person und Werktag) außerhalb des Gebietes stattfinden.

⁷ durchschnittlicher MIV-Anteil 72 %, im Freizeitverkehr 51 % (Quelle: Mobilitätsstudie Kärnten 2009, Bezirk Klagenfurt Land), aufgrund fußläufiger Nahversorgung und geplanter direkter Anbindung an die KMG-Linien kann je nach Nutzergruppe von einem geringeren MIV-Anteil ausgegangen werden.

werktägliches Verkehrsaufkommen von rund 4.000 Fahrten im motorisierten Kraftfahrzeugverkehr (jeweils 2.000 Fahrten in das Planungsgebiet und 2.000 Fahrten vom Planungsgebiet weg) ableiten⁸:

- rund 2.000 bis 2.100 Kraftfahrzeugfahrten werden durch die Bewohner generiert,
- rund 190 bis 200 Kraftfahrzeugfahrten werden durch Beschäftigte im Lebensmittelmarkt, in möglichen Arztpraxen, therapeutische Einrichtungen usw., in der Kinderbetreuungseinrichtung und in diversen kleineren Nutzungen innerhalb des Gebietes, wie z.B. Cafes, Büros usw. generiert
- rund 1.600 bis 1.700 Kraftfahrzeugfahrten werden durch Kunden- bzw. Patientenverkehr (vor allem im Bereich des möglichen Lebensmittelmarktes sowie zu möglichen Arztpraxen, therapeutische Einrichtungen usw.) sowie durch Besucherverkehr generiert und
- rund 50 bis 100 Fahrten sind zufolge von Liefer- und Ver- bzw. Entsorgungsfahrzeugen (Paketzusteller, Müllabfuhr, Zu- und Ablieferung usw.) zu erwarten

Bei entsprechender Anordnung und Bündelung der Zufahrten zu den Parkierungsanlagen für die Bewohner entlang der nördlichen Zufahrtsstraße kann mehr als die Hälfte des zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommens über die neue Zufahrt im Norden des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord direkt von der L100a in das Gebiet zu- und abfahren (rund 2.200 Kraftfahrzeugfahrten), während rund 1.800 Kraftfahrzeuge über den Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg in das Gebiet zu- bzw. abfahren. Durch die Situierung des möglichen Lebensmittelmarktes direkt im Bereich des Kreisverkehrs L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg reduziert sich die entlang des Jamnigweg fahrende Verkehrsmenge nach den ersten Metern (ab circa dem Knoten mit der Dr.-Thomas-Klestil-Straße) auf rund 1.200 Kraftfahrzeuge bzw. nach der Zufahrt zu den Parkierungsanlagen für das Quartier 1 auf rund 900 Kraftfahrzeuge und nach der Zufahrt zur Parkierungsanlage für das Quartier 2 auf rund 300 Kraftfahrzeuge. D.h. entlang des Jamnigweg ist ausgehend vom Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg mit einem stetig abnehmenden zusätzlichen Verkehrsaufkommen zu rechnen.

3.6.2 Leistungsfähigkeitsnachweise für die Knotenpunkte im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord

Um die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg sowie des neuen Knotenpunktes zwischen der L100a und der neuen Zufahrt zum Zukunftsquartier Reichersdorf Nord (im Norden des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord) in den werktäglichen Spitzenverkehrszeiten abschätzen zu können, ist sowohl eine Annahme über die Verteilung des generierten Verkehrsaufkommens

⁸ Entsprechende Berechnungsblätter nach BOSSERHOFF sind im Anhang für die Wohnnutzung, den möglichen Lebensmittelmarkt und mögliche Arztpraxen, therapeutische Einrichtungen usw. beigelegt. Für die Kinderbetreuungseinrichtung wurde für rund 10 Beschäftigte ein Tagesverkehrsaufkommen von 20 Kraftfahrzeugfahrten und für den „Kundenverkehr“ bzw. den Bring- und Holverkehr der Eltern ein maximales Tagesverkehrsaufkommen von rund 160 Kraftfahrzeugfahrten abgeschätzt (Annahme: 2 Kindergartengruppen mit jeweils 20 Kindern, 2 Kleinkindgruppen mit jeweils 10 Kindern würden in Summe rund 60 zu betreuende Kinder ergeben. Werden von diesen rund zwei Drittel mit einem Kraftfahrzeug geführt, würden sich bei 40 Kindern ergeben, welche mit dem Pkw geführt werden bei jeweils einem Bring- und einem Holverkehr, welcher jeweils mit 2 Wegen (Zufahrt zur Kinderbetreuungseinrichtung, Abfahrt von der Kinderbetreuungseinrichtung) verbunden ist, würden sich in Summe 160 Kraftfahrzeugfahrten pro Tag) ergeben, wobei diese Fahrten teilweise mit anderen Fahrten verbunden sind (z.B. auf dem Weg zur Arbeit, wird an der Kinderbetreuungseinrichtung vorbei gefahren und das Kind in die Kinderbetreuungseinrichtung gebracht, auf dem Weg von der Arbeit nach Hause wird das Kind in der Kinderbetreuungseinrichtung abgeholt) und somit nicht zur Gänze als „Neuverkehr“ zu bewerten sind. Die Abschätzung stellt somit tendenziell eine Abschätzung auf der „sicheren Seite“ dar.

über den Tagesverlauf hinweg erforderlich (Tagesganglinie für Bewohner-, Beschäftigten, Kunden-, Patienten- und Besucherverkehr sowie die Güterverkehrsfahrten) wie auch eine Annahme in welche Richtungen sich der Verkehr, ausgehend vom Zukunftsquartier Reichersdorf Nord verteilt.

In Anlehnung an die von BOSSERHOFF empfohlenen Ganglinientypen wurden für die Spitzenverkehrszeiten in der Früh und am Nachmittag bzw. Abend verschiedene Ansätze für den Anteil des Ziel- und Quellverkehrs am Tagesverkehrsaufkommen getroffen.

- Für die Bewohner des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord wurde angenommen, dass in der Frühspitzenstunde rund 25 % der Bewohner aus dem Zukunftsquartier Reichersdorf Nord abfahren, während rund 5 % der Bewohner in das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord zufahren. In der Nachmittags-/Abendspitzenstunde dreht sich dieses Verhältnis um, hier wurden 15 % der Bewohner berücksichtigt, die ins Zukunftsquartier Reichersdorf Nord zufahren (keine so starke Konzentration wie in der Frühspitzenstunde, da sich die Heimfahrt vom Arbeitsplatz meist auf mehrere Stunden verteilt, teilweise auch Teilzeitangestellte schon zu Mittag nach Hause fahren), während rund 10 % aus dem Zukunftsquartier Reichersdorf Nord abfahren (Freizeit, Sport usw.).
- Für die Beschäftigten im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord wurde angenommen, dass in der Frühspitzenstunde rund 25 % der Beschäftigten ins Zukunftsquartier Reichersdorf Nord zufahren (z.B. Angestellte usw.), während rund 5 % der Beschäftigten aus dem Zukunftsquartier Reichersdorf Nord abfahren (z.B. Reinigungskräfte usw.). In der Nachmittags-/Abendspitzenstunde dreht sich dieses Verhältnis um, hier wurden 5 % der Beschäftigten berücksichtigt, die ins Zukunftsquartier Reichersdorf Nord zufahren, während rund 20 % aus dem Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord nach Hause fahren (keine so starke Konzentration wie in der Frühspitzenstunde, da sich die Abfahrt vom Arbeitsplatz meist auf mehrere Stunden verteilt, teilweise auch Teilzeitangestellte schon zu Mittag nach Hause fahren).
- In Bezug auf den Kunden-, Patienten- und Besucherverkehr wurde angenommen, dass in der Frühspitzenstunde rund 5 % des Tagesverkehrsaufkommens an Kunden, Patienten und Besuchern zufährt (z.B. zu Arztpraxen, während in der Frühspitzenstunde noch keine Zu- und Abfahrten zum Lebensmittelmarkt, Büros usw. auftreten), während niemand aus dem Planungsgebiet abfährt. In der Nachmittags-/Abendspitzenstunde wurde jeweils 10 % an zu- und abfahrenden Kunden, Patienten und Besuchern berücksichtigt.
- In Bezug auf das Güterverkehrsaufkommen wurde angenommen, dass dieser zwar primär in den Früh- und Vormittagsstunden durchgeführt wird (z.B. Müllabfuhr, Handwerker, Post usw.), jedoch auch teilweise in den Nachmittags- und Abendstunden stattfinden kann (z.B. Lieferverkehre, Handwerker usw.). Insgesamt wurde eine gleichmäßige Verteilung des Güterverkehrsaufkommens über den gesamten Tag hinweg berücksichtigt.

Neben der Verteilung des Tagesverkehrsaufkommens auf die Stunden ist für die Leistungsfähigkeitsabschätzung auch eine Annahme zu treffen, von wo der Verkehr ins Zukunftsquartier Reichersdorf Nord zufährt bzw. wohin der Verkehr aus dem Zukunftsquartier Reichersdorf Nord abfährt. Hierzu wurde die Annahme getroffen, dass jeweils die Hälfte des Verkehrs der Bewohner und der Beschäftigten seine Quelle bzw. sein Ziel über die L100a nach Norden bzw. nach Süden erreicht, somit in Bezug auf den Bewohner- und Beschäftigtenverkehr eine gleichmäßige Verteilung entlang der L100a zu erwarten ist. Für den Kunden-, Patienten- und Besucherverkehr wurde angenommen, dass dieser zu rund 70 % aus Süden (aus/nach Ebenthal) ins Zukunftsquartier Reichersdorf Nord zu- und abfährt, während 30 % des

Verkehr aus Norden (von/nach der B70 bzw. in Richtung A2 Süd Autobahn) zu- und abfährt. In Bezug auf das Güterverkehrsaufkommen wurde von umgekehrten Bedingungen ausgegangen, hier wurde angenommen, dass rund 60 % des Verkehrs über die L100a aus Norden in den Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord zu- bzw. abfährt (von/nach der B70 bzw. von/nach der A2 Süd Autobahn), während 40 % aus Süden (von/nach Ebenthal) zu- bzw. abfährt.

Mit Hilfe der getroffenen Annahmen in Bezug auf die tageszeitliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens und in Bezug auf die Verteilung auf die unterschiedlichen Fahrtrichtung lässt sich für die jeweiligen Knotenpunkte das Zusatzverkehrsaufkommen abschätzen, welches in der Früh- bzw. Nachmittags-/Abendspitzenstunde aufgrund des generierten Verkehrs des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord zu erwarten ist. Wird dieses mit dem Grundverkehrsaufkommen überlagert, kann die Bemessungsverkehrsmenge für die Früh- und Nachmittags-/Abendspitzenstunden abgeschätzt werden.

Für die weiteren Berechnungen wurden – im Sinne einer Worst-Case-Annahme – die im Werktagsverkehr in den Früh- und Nachmittags-/Abendstunden erhobenen Grundverkehrsstärken entlang der L100a um weitere 10 % aufgewertet. Dies berücksichtigt die in den nächsten Jahren zu erwartende Steigerung der Verkehrsmenge entlang der L100a (rund 1 % jährlicher Verkehrszuwachs über die nächsten 10 Jahre hinweg) und stellt gleichzeitig dahingehend eine Worst-Case-Annahme dar, dass tendenziell bei wachsenden Verkehrsstärken die Verkehrssteigerungen eher in den derzeit schwach ausgelasteten Stunden stattfinden, während in den Spitzenverkehrszeiten in der Regel geringere Verkehrszuwächse zu erwarten sind. Die Verkehrsmengen aufgrund der geplanten Nutzungen im Zukunftsquartier Reichersdorf Nord werden sich in den nächsten Jahren nicht verändern, da diese unmittelbar an die geplanten Nutzungen gebunden sind (keine Verkehrssteigerung ohne weiteren Ausbau des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord bzw. benachbarter – derzeit noch nicht bekannter – Flächenpotentiale).

Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg: Am Kreisverkehr L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg erhöht sich die Verkehrsmenge in der Frühspitzenstunde von derzeit rund 690 Kfz/h unter den angenommen Rahmenbedingungen (10 % Verkehrszuwachs der Grundverkehrsmenge und Berücksichtigung des generierten Verkehrs des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord) auf rund 850 Kfz/h, wodurch sich eine Verkehrszunahme von rund 20 bis 25 % in der Frühspitzenstunde ableiten lässt. In der Nachmittags-/Abendspitzenstunde erreichte die Summe der Verkehrsströme unter den angenommen Rahmenbedingungen rund 1.020 Kfz/h. Gegenüber der erhobenen Verkehrsmenge in der Größenordnung von rund 750 Kfz/h entspricht dies einer Verkehrszunahme in der Größenordnung von 35 %.

Entsprechend den Berechnungsvorschriften der RVS 03.05.14 kann bei der Bewertung des Kreisverkehrs für die abgeschätzten Spitzenstunden von „guten“ Verkehrsbedingungen ausgegangen werden (mittlere Wartezeiten unter 10 Sekunden, Qualitätsstufe A entsprechend HBS).

Knoten L100a / neue Zufahrtsstraße ins Zukunftsquartier Reichersdorf Nord: Am neuen Knotenpunkt sind unter den angenommen Rahmenbedingungen (10 % Verkehrszuwachs der Grundverkehrsmenge und Berücksichtigung des generierten Verkehrs des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord) in der abgeschätzten Frühspitzenstunde rund 790 Kfz/h zu erwarten. In der abgeschätzten Nachmittags-/Abendspitzenstunde erreichte die Summe der Verkehrsströme eine Größenordnung von 850 Kfz/h.

Der Knoten L100a / neue Zufahrtsstraße ins Zukunftsquartier Reichersdorf Nord soll als T-förmige Einmündung der neuen Zufahrtsstraße (Verkehrszeichen „Vorrang geben“) in die L100a ausgeführt wer-

den. Entlang der L100a soll ein rund 25 m langer Linksabbiegestreifen ausgebildet werden, die Zufahrtsstraße wird im Einmündungsbereich aufgeweitet, sodass sich im direkten Knotenpunktsbereich zwei Fahrzeuge (Rechts- und Linkseinbieger) nebeneinander aufstellen können.

Entsprechend den Berechnungsvorschriften der RVS 03.05.12 kann bei der Bewertung des Knotens für die abgeschätzte Frühspitzenstunde von „guten“ Verkehrsbedingungen ausgegangen werden (mittlere Wartezeiten in der Größenordnung von 10 Sekunden, Qualitätsstufe A im Übergangsbereich zu B entsprechend HBS). In der abgeschätzten Nachmittags-/Abendspitzenstunde ist von ähnlichen Verkehrsbedingungen auszugehen, lediglich für den Linkseinbieger von der neuen Zufahrtsstraße in die L100a ergibt sich mit einer mittleren Wartezeit in der Größenordnung zwischen 10 und 15 Sekunden die Qualitätsstufe B entsprechend HBS.

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass für die Knotenpunkte im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord unter den angenommenen Rahmenbedingungen (10 % Verkehrszuwachs der Grundverkehrsmenge in den werktäglichen Spitzenstunden und Berücksichtigung des generierten Verkehrs des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord) „gute“ Verkehrsbedingungen in den werktäglichen Spitzenstunden zu erwarten sind (Qualitätsstufe A, teilweise im Übergangsbereich zu B entsprechend HBS, was einem freien bzw. nahezu freien Verkehrsfluss mit geringen mittleren Wartezeiten entspricht).

4 Ortskern Ebenthal

Im Unterschied zum Zukunftsquartier Reichersdorf Nord – in welchem die zukünftige Verkehrsinfrastruktur im Vorfeld entsprechend geplant und in ausreichender Qualität und unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Nutzungsansprüche der Verkehrsteilnehmer neu errichtet werden kann – muss sich die Verkehrsinfrastruktur im Ortskern von Ebenthal – sowohl im historischen Zentrumsbereich um die Kirche wie auch im gewachsenen Zentrumsbereich um das Gemeindeamt – sehr stark an den vorhandenen und vielfach historisch gewachsenen Begebenheiten orientieren. Das Herbeiführen von Veränderungen im Verkehrsnetz bzw. von Verbesserungen für einzelne Nutzergruppen (Fußgänger, Radfahrer, öffentlicher Verkehr bzw. motorisierter Kraftfahrzeugverkehr) ist hier deshalb vielfach mit einem deutlich höheren Aufwand verbunden, da mit dem vorhandenen – Großteils öffentlichen – Platzangebot die unterschiedlichen Nutzungsansprüche (soziale, technische und gestalterische Ansprüche) an den Straßenraum bestmöglich abgedeckt werden müssen, was zwangsläufig eine Abwägung bzw. einen Ausgleich der unterschiedlichen und teilweise widersprüchlichen Nutzungsansprüche der verschiedenen Nutzergruppen nach sich zieht.

Die Vielzahl der unterschiedlichen Nutzungsansprüche an den Straßenraum zwingt in der Regel zu Kompromissen bei der Zuweisung der zur Verfügung stehenden Flächen, um für alle Nutzergruppen zumindest die Mindestanforderungen zu gewährleisten, gleichzeitig müssen auch noch Rahmenbedingungen für die Ver- und Entsorgung berücksichtigt werden (z.B. Müllabfuhr, Feuerwehrzufahrten usw.). Zur Umsetzung der unterschiedlich Anforderungen an den Straßenraum – welche Fußgänger, Radfahrer, der öffentliche Verkehr sowie der motorisierte Kraftfahrzeugverkehr stellen – kommen generell folgende Strategien in Betracht:

- Verlagerung von Nutzungsansprüchen auf externe Flächen, d.h. der Straßenraum kann nicht alle an ihn gestellten Anforderungen erfüllen, manche Anforderungen (z.B. für eine verbesserte Aufenthaltsqualität von Kindern, nach Grünraum, nach Stellplätzen für den Kraftfahrzeugverkehr usw.) müssen in Nebenflächen (teilweise auch auf private Flächen) verlagert werden⁹.
- Verteilung von Defiziten und Überschüssen auf jeweils getrennte Flächen oder Abschnitte im Straßenraum (z.B. durch die Einrichtung von Einbahnstraßen, um einerseits Flächen für andere Verkehrsteilnehmer zu gewinnen und gleichzeitig eine Verteilung des Verkehrs innerhalb des Gebietes zu erreichen oder durch die Öffnung von Wegen durch Siedlungen für „siedlungsfremde“ Nutzer, um derzeit vorhandene Barrieren, z.B. durch Zäune zwischen Siedlungsbereichen unterschiedlicher Bauträger, zu beseitigen usw.)
- Überlagerung von Nutzungsansprüchen auf gemischt oder mehrfach genutzten Teilflächen im Straßenraum (z.B. durch eine gemischte Nutzung des Straßenraumes, was vielfach die Notwendigkeit einer Beruhigung oder Verlangsamung des motorisierten Kraftfahrzeugverkehrs zu Gunsten der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer erfordert)

⁹ Z.B. fällt die Bereitstellung ausreichender Stellplätze für Kraftfahrzeuge in Siedlungsbereichen nur bedingt in den Zuständigkeitsbereich der öffentlichen Hand. Hier kann die Verantwortung der Zufriedenstellung dieses Nutzungsanspruches von Kraftfahrzeugenkern auf private Flächen oder Bauträger übertragen werden.

Die Anforderungen der Fußgänger, Radfahrer und vielfach auch an die Grünraum und Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum sind in den Straßenräumen meistens nur schwer gegeneinander abgrenzbar, weil diese Nutzungsansprüche oft ineinander übergehen und sich in der Raumnutzung überdecken können, was teilweise jedoch auch zu Problemen führt (z.B., wenn schnelle Radfahrer sich den Raum mit spielenden Kinder teilen sollen usw.). Maßgebend für den Entwurf und die Gestaltung der Straßenräume sind deshalb nicht so sehr lineare durchlaufende Verkehrsräume konstanter Breite, sondern in ihren Abmessungen wechselnde, flexibel nutzbare Räume, die die notwendigen Breiten für Fußgänger und Radfahrer sowie die öffentliche Grün- und Aufenthaltsfunktion enthalten, abschnittsweise aber auch die halböffentlichen Übergangsbereiche zwischen Straße und Bebauung (Hauseingangsbereiche, Nischen, hausnahe Ruhezone, Bepflanzungen usw.) oder private Flächen einbeziehen.

In Wohn- bzw. Siedlungsbereichen kommt es in der Regel wegen der insgesamt geringen verkehrlichen Ansprüche zu einer weitgehenden Überlagerung der verschiedenen Verkehrsarten im Straßenraum. Bei geringem Verkehrsaufkommen kann in der Regel auf Sammelstraßen verzichtet werden. Wird aufgrund der städtebaulichen Konzeption für die Anbindung von Siedlungsteilen an das höherrangige Straßennetz eine Bündelung des motorisierten Kraftfahrzeugverkehrs als sinnvoll erachtet, so sollte dies jedoch über entsprechend ausgebaute Sammelstraßen – mit getrennter Gehweg und evtl. getrennter Radwegführung – erfolgen. Im Rahmen der Netzplanung müssen dabei für den motorisierten Kraftfahrzeugverkehr nicht zwangsläufig vermaschte Netze entstehen (die Erschließung kann auch über Sackgassen erfolgen). Im Fußgänger- und Radverkehr sollten jedoch engmaschige und durchlässige Netze angestrebt werden, Sackgassen, Einbahnen, Durchgangs- oder Durchfahrtssperren usw. für Fußgänger und Radfahrer sollten vermieden werden.

Aufbauend auf diesen Grundsätzen wird im Nachfolgenden eine strategische Konzeption der Verkehrsinfrastruktur des Ortskerns von Ebenthal vorgeschlagen, wobei sich die Aussagen hierzu primär auf den südlich der Miegerer Straße und der Glan liegenden historischen Ortskernbereich beziehen, da der gewachsene Ortskern um das Gemeindeamt von Ebenthal über die Miegerer Straße und die St. Jakober Straße direkt an das höherrangige Straßennetz angeschlossen sind und hier bereits im Bestand eine gut ausgebaute Infrastruktur für Fußgänger und Radfahrer vorhanden ist bzw. entsprechend der Vorschläge zum Zukunftsquartier Reichersdorf Nord ergänzt werden kann (siehe Abbildung 3.2).

4.1 Infrastruktur für Fußgänger

Derzeit ist die bestehende Infrastruktur für Fußgänger im historischen Ortskern von Ebenthal gebietsweise lückenhaft bzw. nicht vorhanden. Während entlang der Gölttschacher Straße und im Umgebungsbereich der Volksschule und des Kindergartens (Neuhausstraße, Schlossstraße) Gehwege vorhanden sind – wenn auch abschnittsweise nur in Mindestbreiten und mit Lücken (z.B. nördlich der Schlossstraße zwischen Bushaltestelle und Gölttschacher Straße, vor der Volksschule im Bereich der Parkplätze südlich der Neuhausstraße) – fehlt im Bereich der meisten Anlieger- und Erschließungsstraßen eine eigene Infrastruktur für Fußgänger. Fußgänger müssen hier auf der Straße gehen oder die Randflächen neben der asphaltierten Fahrbahn nutzen, welche jedoch teilweise auch als Parkplatz oder für Lagerzwecke genutzt werden.

Im Zuge der Netzplanung für die Fußgänger sollte sowohl der inneren Erschließung des historischen Ortskerns wie auch der guten und lückenlosen Verbindung mit dem umliegenden Wegenetz entsprechende Bedeutung zugemessen werden. Vor allem bestehende Barrieren innerhalb der unterschiedlichen Siedlungsbereiche (z.B. Zäune zwischen Wohnbauten unterschiedlicher Bauträger oder Durchgangsverbote für siedlungsfremde Personen) sollten langfristig beseitigt werden, um eine durchgängiges Netz an Geh- (und auch Radwegen) ohne große Umwege zu ermöglichen. Im historischen Ortskern von Ebenthal trifft dies z.B. auf die Durchwegung zwischen den mehrgeschoßigen Wohnbauten südlich der Schlossstraße und der Kreuzwirtsiedlung zu oder auf die Verbindung der mehrgeschoßigen Wohnbauten im Bereich der Jakob-Sereinig-Straße mit den unmittelbar benachbarten Siedlungsbauten. Aus dem Bereich der Jakob-Sereinig-Straße sollte langfristig auch eine Verbindung in Richtung Schubertgasse – über die Glanfurt und in weiterer Folge zur Fußgänger- und Radwegbrücke über die Glan in der Goessstraße – angedacht werden, wodurch die Wege für Fußgänger (und Radfahrer) aus dem Siedlungsbereich in der Jakob-Sereinig-Straße stark verkürzt werden könnten (und damit z.B. in Richtung Gemeindeamt bzw. gewachsenem Ortskern von Ebenthal auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad kürzer wären als im motorisierten Kraftfahrzeugverkehr). Ansonsten kann sich die Netzplanung für die Fußgänger an der im nachfolgenden Kapitel beschriebenen Infrastruktur für die Radfahrer orientieren (siehe Abbildung 4.1)

4.2 Infrastruktur für Radfahrer

4.2.1 Fließender Radverkehr

Die Schaffung einer zusammenhängenden Radinfrastruktur mit (von hohen Kraftfahrzeugaufkommen) getrennten Geh- und/oder Radwegen hat das Potential, die Verkehrssicherheit besonders gefährdeter Gruppen zu steigern. Bei gemischter Geh- und Radwegeninfrastruktur können nicht nur Radfahrer, sondern auch Fußgänger und besonders Kinder, Senioren und körperlich beeinträchtigte Personen von einem gut ausgebauten und zusammenhängenden Netz profitieren.

Unabhängig von einer zukünftig evtl. neuen Glanquerung für Fußgänger und Radfahrer (siehe Abbildung 3.2) sollte im historischen Ortskern von Ebenthal die Verbindung zwischen der Kirche und der Glanquerung (entweder über die Goessstraße oder zukünftig evtl. über die Sägewerkstraße und den Verdiweg) gute Rahmenbedingungen für Radfahrer gewährleisten. Dies kann neben der Schaffung einer entsprechend getrennten Radwegeninfrastruktur (welche jedoch bauliche Interventionen erfordern würde und zu Einschränkungen für den Anwohnerverkehr, z.B. durch eine Einbahnführung führen kann), durch StVO-Maßnahmen, wie z.B.

- die Verordnung einer Fahrradstraße, in welcher das Radfahren straßenpolizeilich gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr bevorzugt wird,
- durch verkehrsberuhigende Maßnahmen (Fahrbahnschwellen für den Kraftfahrzeugverkehr oder Engstellen für den Kraftfahrzeugverkehr usw.) oder unterstützend
- über Fahrradpiktogramme auf der Fahrbahn, welche auf die Radwegverbindung hinweisen,

erfolgen. Im Sinne einer gemeinsamen Führung mit dem Fußgängerverkehr (und mit Rücksicht auf besonders schützenswerte Personengruppen, wie z.B. Volksschulkinder usw.) sind bauliche bzw. verkehrsberuhigende Maßnahmen zu bevorzugen.

Im Bereich der Kirche, kann aus verkehrlicher Sicht das bestehende Fahrverbot (ausgenommen Zufahrt zum Friedhof) für Radfahrer aufgehoben und dadurch Radfahrer vom Fahrverbot ausgenommen werden, wodurch nicht nur eine direkte und „legale“ Zufahrt zur Kirche und zum Friedhof mit Fahrrädern möglich ist, sondern über den Parkplatz bei der Kirche und beim Pfarramt auch eine zu den meisten Zeiten (außer bei Veranstaltungen in der Kirche) sichere Zufahrt in den Bereich des Schlosswirtes bzw. bis zur Dobernigstraße gewährleistet werden kann (bis zum geplanten Spielplatz in diesem Bereich).

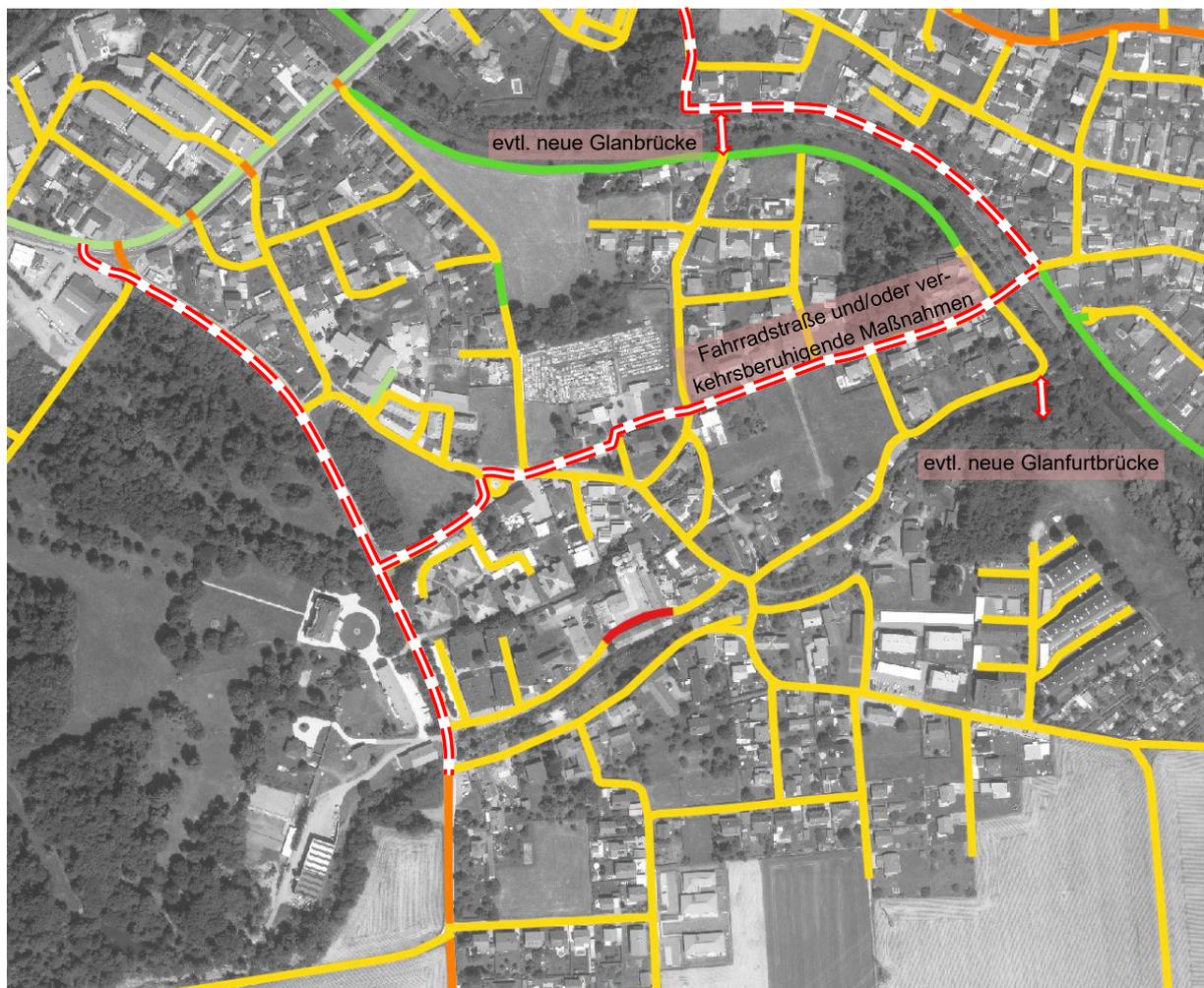


Abbildung 4.1 Ergänzung des Geh- und Radverkehrsnetzes durch qualitätsvolle Infrastruktur (abschnittsweise zumindest Qualitätsstufe 2) im historischen Ortskern von Ebenthal

Von der Dobernigstraße kann über den Kreisverkehr bzw. die verkehrsberuhigte Einbahn in der Neuhausstraße bis in den Bereich der Volksschule zugefahren werden, wobei hier aufgrund der Einbahn nur das Befahren in Richtung Volksschule möglich ist, eine Befahrbarkeit gegen die Einbahn für Radfahrer wäre gesondert zu prüfen und kann evtl. über einen verbreiterten Gehsteig (als gemischter Geh- und Radweg) realisiert werden.

Von der Dobernigstraße bzw. vom Kreisverkehr im Bereich des Schlosswirtes kann über die Schlossstraße bzw. die Neuhausstraße in Richtung Gölttschacher Straße das Radwegenetz geschlossen werden, wobei entlang der Gölttschacher Straße – aufgrund der bestehenden Breiten der Gölttschacher Straße – bei einer Neudimensionierung des Straßenraums für den motorisierten Kraftfahrzeugverkehr (auf ähnliche Dimensionen wie entlang der Miegerer Straße im Bereich der Glanquerung) im Abschnitt zwischen der Miegerer Straße im Norden und der Glanfurtgasse bzw. der Gurnitzer Straße im Süden entsprechende Flächen für eine gemischte Geh- und Radweginfrastruktur östlich entlang der Gölttschacher Straße geschaffen werden können (siehe Kapitel 4.4.2).

Ähnlich wie im Fußgängerverkehr verhindern Sackgassen oder Einbahnstraßen (welche von den Radfahrern nicht in der Gegenrichtung befahren werden dürfen) ein engmaschiges Netz für die Radfahrer, weshalb auch für den Radverkehr anzuregen ist, dass bestehende Barrieren zwischen einzelnen Siedlungsbereichen – welche von unterschiedlichen Bauträgern errichtet wurden – langfristig beseitigt werden bzw. neue Verbindungen, wie z.B. eine Verbindung zwischen der Jakob-Sereinig-Straße und der Schubertstraße (neue Fußgänger- und Radwegbrücke über die Glanfurt) oder die Durchbindung der Simon-Kerth-Straße in Richtung des Geh- und Radweges entlang der Glan geschaffen werden. Werden neue Einbahnstraßen für den motorisierten Kraftfahrzeugverkehr geschaffen ist zu prüfen, ob das Befahren gegen die Einbahn für Radfahrer erlaubt werden kann, damit keine unnötigen Umwege im Radverkehrsnetz erforderlich sind.

4.2.2 Ruhender Radverkehr

Alle Gemeinden, die Radfahren ernst nehmen, entwickeln neben einem entsprechend dichtmaschigen Radwegenetz auch eine Strategie für das Fahrradparken. Dies ist sehr wichtig, um eine durchgehende Wegekette – Abstellen zu Hause – Fahren auf dem Radwegenetz – Parken und Abstellen am Zielort – sicherstellen zu können und die Verkehrsmittelwahl zu Gunsten des Fahrrades zu beeinflussen.

Dazu eine Mischung aus Fahrradabstellanlagen für kurzfristiges Parken und Radabstellanlagen, an denen Fahrräder auch für einen längeren Zeitraum sicher verwahrt werden können, von Bedeutung. Für das kurzfristige Parken sind Fahrradabstellanlagen in unmittelbarer Nähe zum Ziel erforderlich. Radfahrer fahren sehr gerne bis direkt zum Ziel, Fahrradabstellanlagen die weiter als rund 50 m vom Zielort entfernt sind, werden nicht gerne angenommen. Einzel- bzw. kleine Abstellanlagen im öffentlichen Raum sind bei allen Einrichtungen mit Kunden- bzw. Besucherverkehr anzustreben. Die direkte Erreichbarkeit eines Zieles ohne Umwege ist für die Akzeptanz entscheidend, besonders bei Einrichtungen, an denen die Fahrräder nur für wenige Minuten abgestellt werden (Wegentfernung < 50 m). Bei Geschäften, im Bereich des Gemeindeamtes, bei der Kirche, beim Pfarramt und anderen Einrichtungen mit Kundenverkehr sollten sowohl direkt vor dem Eingang angeordnete Kurzzeitparkplätze für Kunden vorhanden sein als auch vor Diebstahl und Witterung geschützte Langzeitabstellplätze für Angestellte (eigene Fahrradräume oder absperrbare Fahrradboxen¹⁰). Auch bei Langzeitabstellplätzen sollten die Zugangswege möglichst kurz und direkt gehalten werden, von den Radfahrern werden jedoch bei Langzeitabstellplätzen auch längere Wege akzeptiert.

Kurzzeitabstellplätze sollten mehr oder weniger flächendeckend im gesamten Ortskernbereich vorhanden sein, da wie eingangs erwähnt, Radfahrer am liebsten sehr nahe bei ihrem Ziel parken und keine

¹⁰ www.radbox-kaernten.at

langen Umwege mögen. Deshalb solle auch im öffentlichen Straßenraum bzw. im öffentlichen Raum allgemein eine hohe Anzahl an kleinen Fahrradabstellanlagen vorhanden sein. Anstrebenswert ist dabei ein einheitliches Design, um einen hohen Identifikationswert zu erlangen, wobei generell Fahrradanklehbügel verwendet werden sollten¹¹ und keine Fahrradständer, in denen nur das Vorderrad eingestellt werden kann. Für die – nachträgliche – Errichtung von Radabstellanlagen auf Privatgrund bei Wohnhausanlagen und Betrieben sollten entsprechende Anreize geschaffen werden und von Seiten der Gemeinde Ebenthal eine unterstützende Bewusstseinsbildung und evtl. auch eine finanzielle oder sachbezogene Förderung erfolgen (z.B. Anschubförderung bis Betriebe und sonstige Einrichtung die Notwendigkeit für ein dichtes Netz an Fahrradabstellanlagen erkennen, Bereitstellung von Fahrradbügeln in einheitlichem Design usw.).

Zusätzlich sollten im Bereich von Haltestellen (z.B. beim Park & Ride Parkplatz beim Schlosswirt, beim Mobilitätsknoten im Zukunftsquartier Reichersdorf Nord usw.) im Rahmen von Bike & Ride Stationen gesicherte Radabstellplätze implementiert und etabliert werden, an denen Pendler ihr Fahrzeug abstellen können und mit dem Fahrrad oder dem öffentlichen Verkehr weiterfahren können.



Abbildung 4.2 Beispiele für Fahrradbox für Dauerparken und Fahrradanklehbügel für Kurzzeitparken (Quelle: www.2radbox.com bzw. www.union-freiraum.de)

Neben der Bereitstellung einer entsprechenden Infrastruktur an Fahrradabstellplätzen sollte an einigen zentralen Punkten im Ortskern von Ebenthal auch die Installation sogenannter Radservicestationen in Betracht gezogen werden, damit kleine technische Pannen von den Radfahrern vor Ort selbst behoben werden können. Beispiele für solche kleinen, aber nützlichen Lösungen sind zum Beispiel Pumpstationen, die für sich alleine stehen können oder in Werbeträger oder ähnliche Straßenmöbel integriert werden. Diese können auch mit einfachen Werkzeugen ausgestattet sein. Des Weiteren werden in manchen Städten Verkaufsautomaten für Fahrradschläuche (in der Größe ähnlich wie Briefkästen oder Zigarettenautomaten) angeboten, bei denen unabhängig von den Öffnungszeiten von Sportgeschäften Fahrradschläuche gekauft werden können (z.B. bei Bikesport Ortner).

¹¹ Fahrradabstellanlagen, wie sie z.B. im Bereich des Gemeindeamtes von Ebenthal verwendet werden, in welchen lediglich das Vorderrad im Fahrradständer fixiert werden kann, werden allgemein als „Felgenkiller“ bezeichnet, da bei einem seitlichen Umfallen des Fahrrades (Wind, Vandalismus, ...) die Felge des Fahrrades beschädigt wird, was durch Fahrradanklehbügel verhindert werden kann, zusätzlich kann bei Fahrradanklehbügel das Fahrradschloss mit dem Rahmen des abzusperrenden Fahrrades verbunden werden.

4.3 Öffentlicher Verkehr

Für den öffentlichen Verkehr sind in Kapitel 3.3 entsprechende Überlegungen der KMG für ein zukünftiges Liniennetz dargestellt, wobei hierzu anzumerken ist, dass eine Buslinienführung entsprechend der von der KMG vorgeschlagenen Variante 3 (siehe Abbildung 3.6) langfristig Investitionen in einen entsprechenden Ausbau der Verkehrsinfrastruktur entlang der Goessstraße sowie der Glanquerung in der Goessstraße erfordern würde.

4.4 Infrastruktur für den Kraftfahrzeugverkehr

In Bezug auf den motorisierten Kraftfahrzeugverkehr ist festzuhalten, dass das bestehende Straßennetz im historischen Ortskern von Ebenthal langfristig gewachsen ist und nur bedingt an die Anforderungen der in den letzten Jahren stattgefundenen Siedlungsentwicklung angepasst wurde. Das Straßennetz unterliegt – aufgrund des Ausbaugrades der Straßenzüge – nur bedingt einer klaren Klassifizierung. Abseits der Hauptverkehrsstraßen (L100, L101) sind nur wenige Straßenabschnitte im Trennprinzip (Trennung zwischen motorisierten und nicht motorisierten Verkehrsteilnehmern) ausgebaut, überwiegend wird das Mischprinzip eingesetzt, was bei höheren Verkehrsstärken in der Regel zu Nachteilen für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer führt. Die in Abbildung 2.5 dargestellte Hierarchisierung leitet sich demzufolge mehr aus den bestehenden Nutzungsgewohnheiten bzw. den sich daraus ergebenden Verkehrsstärken ab als aus erkennbaren Unterschieden in Bezug auf die Ausgestaltung und Funktion der Straßeninfrastruktur.

Teilweise führt die unzureichende Strukturierung des Straßennetzes aus fachlicher Sicht auch zu undefinierten Zusammenhängen, welche langfristig auch verkehrliche Probleme nach sich ziehen können. So kann z.B. festgehalten werden, dass die mehrgeschoßigen Wohnbauten im Bereich der Jakob-Sereinig-Straße nur mangelhaft an das höherrangige Straßennetz angebunden sind, obwohl sie innerhalb des Gebietes als einer der größten „Verkehrserreger“ anzusehen sind und hier – vielfach wegen mangelnder Attraktivität der Alternativen im Fußgänger- und Radverkehr – ein sehr hohes Aufkommen an Kraftfahrzeugfahrten generiert wird. Aus stadt- und raumplanerischer Sicht ist die Ausweisung größerer Wohn- und Siedlungsbereiche ohne entsprechende Verkehrsanbindung an das höherrangige Straßennetz als problematisch einzustufen, unterliegt jedoch teilweise auch anderen Zwängen und strategischen Überlegungen der Gemeinde.

Als weiterer „Verkehrserreger“ innerhalb des historischen Ortskerns ist der Bereich, um die Volksschule und den Kindergarten in der Neuhausstraße festzuhalten. Auch in diesem Bereich bestehen nur bedingt durchgängige und sichere Verkehrsnetze für Fußgänger und Radfahrer, weshalb der Großteil der Kinder – mit dem Pkw – zur Schule geführt wird, was wiederum die verkehrlichen Bedingungen im Umgebungsbereich der Schule verschlechtert, weshalb Eltern sich – aus Sorge um ihr Kind – gezwungen sehen, ihr Kind mit dem Pkw bis direkt zur Schule zu führen. Hier bieten alternative Ansätze, wie „Elternhaltestellen“ mit einem gesicherten fußläufigen Zugang von der „Elternhaltestelle“ bis zur Schule

oder die StVO-mäßige Verordnung einer „Schulstraße“¹² Möglichkeiten die Umfeldbedingungen im Bereich der Volksschule und des Kindergartens zu verbessern und die Anzahl an „Elterntaxis“ zu reduzieren, wofür jedoch entsprechend qualitätsvolle Geh- und Radwegverbindungen – abgestimmt auf die besonders schutzbedürftigen Kinder – erforderlich sind (siehe Ausführungen in Kapitel 4.1 und 4.2).

Im Nachfolgenden soll auf einige konkrete Themen und Fragestellung der Gemeinde Ebenthal zur Straßenverkehrsinfrastruktur eingegangen werden.

4.4.1 Infrastruktur im Bereich des Knotens L100 Miegerer Straße / L101 Göltshacher Straße

Für den Knoten L100 Miegerer Straße / L101 Göltshacher Straße kann – aufgrund der bestehenden (erhobenen) Verkehrsströme am Knoten sowie der Beobachtungen vor Ort – festgehalten werden, dass in den werktäglichen Spitzenstunden entlang der Zufahrt von der L101 Göltshacher Straße sehr lange mittlere Wartezeiten (bis zu 2 Minuten) sowie ein entsprechend langer Rückstau (mit einer Länge in der Größenordnung von 100 bis 140 m vor dem Knoten) auftritt. Entsprechend der RVS ist für den entlang der L101 zum Knoten zufahrenden Verkehrsstrom von „ungünstigen“ Verkehrsbedingungen auszugehen, wobei vor allem das Linkseinbiegen in die L100 (in Fahrtrichtung Klagenfurt) in der Frühspitzenstunde mit langen Wartezeiten verbunden ist.

Von Seiten der Gemeinde Ebenthal besteht deshalb der Wunsch, zu prüfen, ob im Bereich des Knotens L100 / L101 eine andere Knotenpunktlösung – im konkreten Fall der Umbau des Knotens in einen Kreisverkehr – zielführend ist und insgesamt zu besseren Verkehrsbedingungen führen könnte.

In der RVS 03.05.14 werden mehrere Kriterien definiert, die für die Anordnung eines Kreisverkehrs ausschlaggebend sein können (Reduktion der Geschwindigkeit, Wendemöglichkeit, Platzgestaltung, Zusammenführung von mehr als 4 Knotenarmen usw.) jedoch auch mehrere Kriterien, die gegen die Anordnung eines Kreisverkehrs sprechen (ungünstige Platzverhältnisse, ungünstige topographische Gegebenheiten, ungünstiges Verhältnis der Verkehrsströme, stark unterschiedliche Bedeutung der Straßen, starke Fußgänger- oder Radverkehrsströme usw.). Aus diesem Grund sollen entsprechend RVS folgende Kriterien geprüft werden, bevor die Errichtung eines Kreisverkehrs in Erwägung gezogen wird:

Kriterium Verkehrssicherheit: Das geringere Geschwindigkeitsniveau an Kreisverkehren erleichtert die Kontaktaufnahme der Verkehrsteilnehmer und dadurch eine gegenseitige Abstimmung des Fahrverhaltens. Das hohe Sicherheitsniveau von Kreisverkehren beruht einerseits auf der im Vergleich zu Kreuzungen und T-Kreuzungen geringeren Anzahl an Konfliktpunkten, wobei vor allem das Fehlen von sich kreuzenden Verkehrsströmen bei einstreifigen Kreisverkehren hervorzuheben ist. Andererseits wirken sich auch die deutlich niedrigeren Geschwindigkeiten im Knotenpunktsbereich von Kreisverkehren positiv auf das Unfallgeschehen aus. Konfliktsituationen können bei niedrigen Geschwindigkeiten besser erfasst und Unfälle somit leichter verhindert werden. Treten dennoch Unfälle auf, weisen sie eine

¹² Die Verordnung einer „Schulstraße“ hat das Ziel, den Verkehrsandrang zu Schulbeginn zu reduzieren. Sie soll Eltern und Kinder dazu ermutigen, zumindest eine Teilstrecke des Schulweges zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen. Bei Verordnung einer „Schulstraße“ gilt ein Fahrverbot für Kraftfahrzeuge auf der Straße oder dem entsprechenden Straßenabschnitt. Radfahren in Schrittgeschwindigkeit ist erlaubt die Fahrbahn darf begangen werden, zusätzlich kann die Straße oder der Straßenabschnitt mechanisch abgesperrt werden, z.B. mit Pollern, Schranken, Sperrgürteln oder Zäunen.

geringere Unfallschwere auf. Kreisverkehre bieten sich vielfach zur Beseitigung von Unfallhäufungsstellen an Kreuzungen an.

Am Knoten L100 / L101 treten zwar immer wieder Unfälle auf, von einer Unfallhäufungsstelle ist jedoch nicht auszugehen, weshalb aus Gründen der Verkehrssicherheit – neben den allgemeinen Vorteilen die Kreisverkehre gegenüber anderen Knotenpunktformen aus verkehrssicherheitstechnischer Sicht bieten – keine zwingenden Gründe für den Umbau des vorrangigeregelten Knotens in einen Kreisverkehr abgeleitet werden können.

Kriterium Verkehrsbedeutung: An Kreisverkehren sind aufgrund der bevorrangten Kreisfahrbahn alle Knotenpunktzufahrten gleichrangig. Einer höheren Verkehrsbedeutung und einer damit einhergehenden bewussten Bevorzugung eines Straßenzuges (z.B. einer Umfahrungsstraße) kann an Kreisverkehren nicht Rechnung getragen werden. An Kreuzungen zweier Straßen mit stark unterschiedlicher Verkehrsbedeutung sollen daher keine Kreisverkehre errichtet werden. Generell sollen an Hauptverkehrsstraßen, wenn nicht andere Kriterien dafür sprechen, Kreisverkehre nur an Knotenpunkten mit anderen Hauptverkehrsstraßen vorgesehen werden.

Am Knoten L100 / L101 werden zwei Landesstraßen miteinander verbunden, von denen die L100 Miegerer Straße aufgrund der herrschenden Verkehrsbedingungen grundsätzlich als höherrangig einzustufen ist (der Hauptverkehrsstrom führt, wie in Abbildung 2.9 ersichtlich, entlang der L100). Im Gemeindegebiet von Ebenthal bestehen jedoch bereits im Bestand Kreisverkehre zwischen Straßen, welche im Vergleich zur L101 als weniger bedeutend einzustufen sind (Kreisverkehr L100 / Zufahrten zu den Einkaufsmärkten Hofer und Spar, Kreisverkehr L100a / Jamnigweg), weshalb aufgrund der Verkehrsbedeutung der L101 kein Ausschließungsgrund für einen möglichen Kreisverkehr besteht, vielmehr sind hierzu die im nachfolgenden Kriterium bewerteten Verlustzeiten am Knoten von Bedeutung.

Kriterium Verlustzeiten: Im Vergleich zu Kreuzungen mit bevorrangten Hauptrichtungen verringern sich an Kreisverkehren die Wartezeiten für die ursprünglich benachrangten Verkehrsströme. Dagegen erfahren die ursprünglich bevorrangten Verkehrsströme einen Nachteil, für sie treten Verlustzeiten auf. Zur Abwägung der Reisezeitgewinne auf der einen Seite mit den Reisezeitverlusten auf der anderen Seite kann eine Bilanz der Verlustzeiten erstellt und damit ein Vergleich verschiedener Knotenpunktformen durchgeführt werden. Dabei werden die Gesamtverlustzeiten aller Verkehrsrelationen am belasteten Knoten mit der unbehinderten Fahrt verglichen. Vereinfacht kann angenommen werden, dass ein Kreisverkehr aus der Sicht der Belastungsverteilung erst dann errichtet werden soll, wenn die Summe der Verkehrsstärken (JDTV) der zum Kreisverkehr führenden Nebenströme zumindest 20 % der Gesamtverkehrsstärke des Kreisverkehrs (Summe aller zum Kreisverkehr führenden Verkehrsströme) beträgt.

Aufgrund der für den Erhebungstag ausgewerteten Knotenströme kann abgeleitet werden, dass die Summe der Verkehrsstärken des Nebenstroms (von der L101) 21 % der Gesamtverkehrsstärke des Knotenpunktes beträgt. Das Verhältnis der Verkehrsstärken des Nebenstroms zur Gesamtverkehrsstärke des Knotens schwankt dabei über die einzelnen Erhebungsstunden hinweg. In der Frühspitzenstunde erreicht die Verkehrsstärke des Nebenstroms rund 31 % der Gesamtverkehrsstärke des Knotenpunktes, in der Nachmittags-/Abendspitzenstunde liegt der Anteil bei rund 17 %.

Mit Hilfe der Berechnungsvorschriften der RVS wurden für die erhobenen Spitzenstunden entsprechende Leistungsfähigkeitsberechnungen für die bestehende vorrangeregelten T-Kreuzung (siehe Kapitel 2.3.4) sowie einen möglichen 3-armigen Kreisverkehr durchgeführt. Die Berechnung der Summe der Verlustzeiten am Knoten L100 / L101 ergaben in der Frühspitzenstunde ein Verhältnis von 526 min/h (vorrangeregelte T-Kreuzung) zu 184 min/h (Kreisverkehr), in der Nachmittags-/ Abendspitzenstunde ein Verhältnis von 320 min/h (vorrangeregelte T-Kreuzung) zu 236 min/h (Kreisverkehr).

Zusammenfassend kann somit festzuhalten werden, dass ein möglicher Kreisverkehr L100 / L101 in den Spitzenstunden eine bessere Verlustzeitbilanz als der bestehende vorrangeregelte Knoten L100 / L101 aufweisen würde.

Kriterium Verkehrsbelastung: Die ausreichende Leistungsfähigkeit von ein- und mehrstreifigen Kreisverkehren kann mit Hilfe der Berechnungsvorschriften der RVS überprüft werden. Zur Beurteilung der Verkehrsqualität sind dabei die mittlere Wartezeiten zu ermitteln und bei begrenzten Stauräumen Rückstaulängen zu berechnen.

Entsprechend den Berechnungen mit Hilfe der RVS ist festzuhalten, dass an einem möglichen Kreisverkehr L100 / L101 in den Spitzenstunden jeweils von „guten“ Verkehrsbedingungen ausgegangen werden kann. Entsprechend dem HBS leiten sich für die Kreisverkehrszufahrt von der L101 sowie für die Kreisverkehrszufahrt entlang der L100 entgegen der jeweiligen Hauptrichtung (in der Früh stadtauswärts, am Nachmittag-/Abend stadteinwärts) jeweils eine Verkehrsflussqualität der Stufe A ab (mit mittleren Wartezeiten unter 10 Sekunden), für die Kreisverkehrszufahrt entlang der L100 in der Hauptrichtung (in der Früh stadteinwärts, am Nachmittag-/Abend stadtauswärts) ergibt sich eine Verkehrsflussqualität im Übergangsbereich zwischen den Stufen A und B (mit mittleren Wartezeiten in der Größenordnung von 10 bis 12 Sekunden). Die maximale, an den Kreisverkehrszufahrten zu erwartende Rückstaulänge liegt bei rund 50 m (in der Nachmittags-/Abendspitzenstunde auf der Knotenpunktszufahrt entlang der L100 stadtauswärts).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass ein möglicher Kreisverkehr L100 / L101 die in den Spitzenstunden erhobenen Verkehre mit einer „guten“ Verkehrsflussqualität am Knoten abwickeln könnte und annehmbare Rückstaulängen (in der Größenordnung von bis zu 50 m) vor dem Kreis zu erwarten wären.

Kriterium Platzbedarf: Kreisverkehre haben üblicherweise im direkten Kreuzungsbereich aufgrund der kreisförmigen Kreisfahrbahn einen größeren Platzbedarf als Kreuzungen. Ebenso ergibt sich durch die Fahrbahnteiler zwischen Ein- und Ausfahrt meist auch in den Kreisverkehrsarmen ein erhöhter Platzbedarf. In der Abbildung 4.3 ist der erforderliche Platzbedarf für unterschiedlich große Kreisverkehre anhand von konzentrischen Kreisen (Radius 5 m, 10 m, 15 m und 20 m) dargestellt.

Im Vergleich zu den in Abbildung 4.3 dargestellten Platzverhältnissen für einen möglichen Kreisverkehr L100 / L101 sind in Abbildung 4.4 die Platzverhältnisse bei den Kreisverkehren L100 / L100a und L100a / Jamnigweg dargestellt.

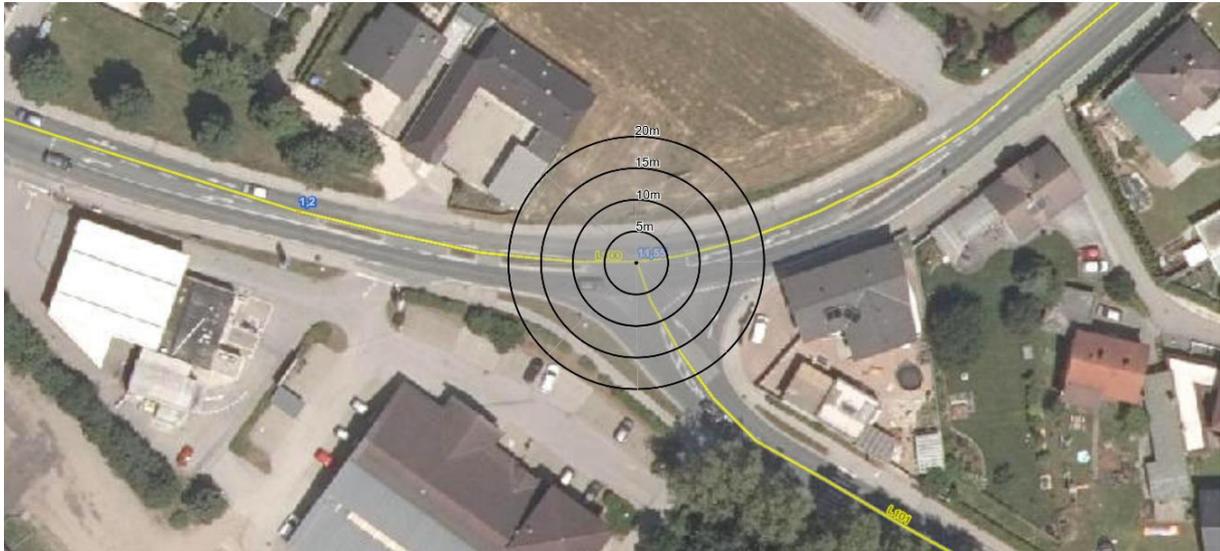


Abbildung 4.3 möglicher Platzbedarf eines Kreisverkehrs L100 / L101



Abbildung 4.4 Platzbedarf der Kreisverkehr L100 / L100a und L100a / Jamnigweg

Für die weitere Bewertung des erforderlichen Platzbedarfs wird die Ausarbeitung eines technischen Entwurfs empfohlen, wobei grundsätzlich aus den Abbildungen abgeleitet werden kann, dass zur Realisierung eines möglichen Kreisverkehrs L100 / L101 voraussichtlich nördlich und südlich der L100 zusätzliche Flächen erforderlich sind (im Vorfeld der Entwurfsplanung wäre hier die mögliche Verfügbarkeit zu prüfen).

Kriterium Kosten: Die Errichtungskosten eines neuen Kreisverkehrs liegen in der Größenordnung der Errichtung einer neuen Kreuzung mit Verkehrslichtsignalanlage. Der Umbau einer Kreuzung in einen Kreisverkehr ist dagegen im Allgemeinen teurer als die Installierung einer Verkehrslichtsignalanlage an einer bestehenden Kreuzung. Demgegenüber sind die Betriebs- und Erhaltungskosten von Kreisverkehren gewöhnlich niedriger als jene einer Kreuzung mit Verkehrslichtsignalanlage.

Kriterium Umfeldcharakteristik: Bei Kreisverkehren im Nahbereich von abflussbehindernden Punkten (z.B. Kreuzungen mit Verkehrslichtsignalanlage, benachbarte Kreisverkehre usw.) sind deren Rückstaulängen zu berücksichtigen, da durch einen Rückstau in den Kreisverkehr ein Sperreffekt eintreten kann.

Im Bereich eines möglichen Kreisverkehrs L100 / L101 sind hierbei vor allem die Zu- und Abfahrten zu den nördlich und südlich gelegenen Nutzungen (Wohnhaus, Tankstelle, Gewerbebetriebe, Fitness-Studio usw.) zu berücksichtigen sowie eine mögliche gegenseitige Beeinflussung mit dem Kreisverkehr L100 / Zu- und Abfahrten zu den Lebensmittelmärkten Hofer und Spar (rund 120 m entfernt).

Aufgrund der durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen und den ermittelten Rückstaulängen für die Zufahrten in den Kreisverkehr sind nach einer ersten Einschätzung gegenseitige Beeinflussungen mit den Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten zur Tankstelle bzw. den umgebenden Nutzungen möglich, wobei hierbei eher eine Beeinflussung der umgebenden Knotenpunkte durch den Rückstau vor dem Kreis eintreten wird, als umgekehrt, wodurch für den Kreisverkehr selber kein Sperreffekt zu erwarten ist (Rückstau in den Kreisverkehr).

4.4.2 Infrastruktur entlang der Göltschacher Straße und im Bereich des Knotens L101 Göltschacher Straße / Schlossstraße

Entlang der Göltschacher Straße nimmt die Breite der Fahrbahn von rund 5,8 m im Bereich des Freilandabschnittes vom Radsberg in Richtung der L101 stetig zu und erreicht im Bereich der Brücke über die Glanfurt eine Breite von rund 7,5 m, welche mit entsprechenden Aufweitungen im Knotenpunktsbereich L101 / Schlossstraße bis zum Knoten L100 / L101 mehr oder weniger beibehalten wird.

Für den Begegnungsfall zweier Busse mit 50 km/h (bzw. für den Begegnungsfall Bus / Lkw) ist entsprechend RVS 03.04.12 eine Fahrflächenbreite von 6,50 m erforderlich. Grundsätzlich ermöglicht die RVS jedoch auch schmälere Fahrflächenbreiten, da die Möglichkeit besteht unterschiedliche Begegnungsgeschwindigkeiten für unterschiedliche Begegnungsfälle anzunehmen (z.B. 10 km/h für den selten auftretenden Begegnungsfall Bus / Lkw, 50 km/h für den am häufigsten auftretenden Begegnungsfall Pkw / Pkw). Aus Erfahrungen und Messungen ist bekannt, dass breite Querschnitte tendenziell dazu verleiten, dass von den Kraftfahrzeuglenkern höhere Geschwindigkeiten gewählt werden, weshalb grundsätzlich im Ortsbereich eher schmale Ausbauquerschnitte gewählt werden sollten. Dem „Leitprinzip“ der RVS 02.02.37 folgenden sollten die Verkehrsteilnehmer durch eine entsprechende Wahl der Fahrstreifenbreite tendenziell zu einer situationsangepassten Geschwindigkeit geführt werden, wobei wie erwähnt eine geringe Fahrstreifenbreite auf niedriger zu wählende Geschwindigkeiten hinleitet. Dieser Grundsatz wurde in Ebenthal im Rahmen der Sanierung der L100 Miegerer Straße (im Abschnitt vom Kreisverkehr L100 / L100a bis in den Bereich der Kreuzung L100 / L101) angewendet, entlang welcher eine Fahrbahnbreite von 5,50 m mit beidseitig asphaltiertem Spitzgraben (mit jeweils 0,30 m) als Regelquerschnitt gewählt wurde.

Da entlang der L100 Miegerer Straße ein deutlich höheres Verkehrsaufkommen auftritt als entlang der L101 Göltschacher Straße kann davon ausgegangen werden, dass auch entlang der Göltschacher Straße mit dem entlang der Miegerer Straße bereits realisierten Ausbauquerschnitt das Auslangen gefunden werden kann und der Verkehr in entsprechender Qualität (bei – gegenüber dem Bestand – reduzierten Geschwindigkeiten) abgewickelt werden kann. Durch die Verschmälerung der Fahrbahnbreite für den motorisierten Kraftfahrzeugverkehr kann eine entsprechende Breite (rund 1,4 bis 1,5 m) zur Verbreiterung des östlich der Göltschacher Straße entlang führenden Gehweges gewonnen werden.

Der bestehende Gehweg ist derzeit im Abschnitt zwischen Greifenfeldstraße und Gurnitzer Straße rund 1,2 bis 1,5 m breit, im Bereich der Brücke über die Glanfurt rund 1,5 bis 1,7 m breit und erreicht im Abschnitt zwischen Schlosstraße und Neuhausstraße eine Breite von rund 2 m. Bei einer Verbreiterung um rund 1,4 bis 1,5 m kann im Abschnitt zwischen der Querung der Glanfurt und dem Knoten L100 / L101 ein ausreichend breiter Querschnitt für die Etablierung eines gemischten Geh- und Radweges geschaffen werden (siehe Abbildung 4.1).

Gleichzeitig kann die Adaptierung des Fahrbahnquerschnittes entlang der L101 auch dazu genutzt werden, um den Knoten L101 / Schlosstraße entsprechend zu adaptieren und hinsichtlich seiner flächenhaften Ausdehnung an die Erfordernisse der maßgebenden Bemessungsfahrzeuge anzupassen. Derzeit ist davon auszugehen, dass der Knotenpunktsbereich sehr großzügig Fahrflächen zur Verfügung stellt, welche jedoch nur bedingt benötigt werden, gleichzeitig dadurch jedoch die Länge der Querungsmöglichkeit für Fußgänger (und zukünftig evtl. auch für Radfahrer) entlang der L101 unnötig verlängert wird bzw. durch die großzügige Ausgestaltung der Radien beim Abbiegen eher erhöhte Geschwindigkeiten zu erwarten sind.



Abbildung 4.5 Beispielhafte Darstellung „überschüssiger“ Flächen am Knoten L101 / Schlosstraße bei Berücksichtigung der Schleppkurven von Gelenkbussen (Quelle: Google Maps)

4.5 Multimodale Angebote

Multimodale Angebote können – durch die Bereitstellung von verschiedenen Optionen für die Wahl eines geeigneten Verkehrsmittels – die Abhängigkeit vom Kraftfahrzeug reduzieren bzw. die Freiheit in der Verkehrsmittelwahl erhöhen. Dadurch wird es den Bewohnern ermöglicht – auch ohne eigenes Auto oder ohne Zweitfahrzeug – für jeden Weg das „passende“ Verkehrsmittel zu wählen. Also z.B. unter der Woche den Weg zur Arbeit mit dem öffentlichen Verkehr oder dem Fahrrad zurückzulegen und für den Wochenendeinkauf z.B. ein Car-Sharing Fahrzeug auszuleihen.

Um das multimodale Angebot in Ebenthal zu erweitern und den Bewohnern im Ortskern von Ebenthal die Möglichkeit zu einer bedarfsgerechten Nutzung verschiedener Verkehrsmittel zu bieten, kann langfristig die Etablierung von multimodalen Knoten im Bereich des Ortskerns von Ebenthal angedacht werden. Erfahrungen aus dem Zukunftsquartier Reichersdorf Nord bzw. auch mit dem bestehenden Radverleihsystem Nextbike beim Gemeindeamt Ebenthal können für eine evtl. Erweiterung des multimodalen Angebotes in Ebenthal herangezogen werden. Hierzu sollen in Voraussicht auf mögliche multimodale Knoten im Bereich des Gemeindeamts und im Bereich der Bushaltestelle beim Schlosswirt entsprechende Flächen für

- Fahrradstellplätze (überdacht, qualitativ hochwertige Fahrradanhängerbügel, Radboxen usw.)
- Paketstation
- Car-Sharing Stellplätze (auch E-Car-Sharing)
- Radverleihsystem
- evtl. öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, Elektrofahrräder

vorgehalten werden, um einen zukünftigen Bedarf rasch realisieren zu können. Neben dem sukzessiven Ausbau des Radverleihsystems werden vor allem Paketstationen sehr stark nachgefragt, da sie die Zu- und Anfahrtswege zu den Abholstationen deutlich verringern können (somit evtl. auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden können) und von den Paketzustelldiensten zunehmend nachgefragt und angenommen werden (wodurch teilweise auch Fahrten im Lieferverkehr vermieden werden können).

5 Zusammenfassung

Im Zukunftsquartier Reichersdorf Nord soll langfristig Wohnraum für rund 1.500 Bewohner geschaffen werden, wozu im Rahmen eines städtebaulichen Entwicklungsprozesses durch das Büro Murero Bresciano Architektur ZT GmbH, Pan – Büro für bessere Kommunikation und Bednar Landschaftsarchitektur entsprechende Rahmenbedingungen und Vorgaben für den etappenweisen Ausbau festgelegt wurden. Aus verkehrlicher Sicht können aufgrund der räumlich-verkehrlichen Verknüpfung die Betrachtungen nicht auf den unmittelbaren Planungsbereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord beschränkt werden, da sich das im Planungsbereich generierte Verkehrsaufkommen auch auf die Infrastruktur außerhalb des Planungsgebietes auswirken wird bzw. sich auch durch die Infrastruktur außerhalb des unmittelbaren Planungsbereiches Einflüsse auf das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord ergeben. Deshalb erfolgte aus verkehrlicher Sicht eine großräumigere Betrachtung in welche auch der Ortskern von Ebenthal – sowohl der historische Zentrumsbereich um die Kirche wie auch der gewachsenen Zentrumsbereich um das Gemeindeamt – miteinbezogen wurde.

Für das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord wurde in Abstimmung mit dem städtebaulichen Entwicklungsprozess entsprechende Mobilitätsmaßnahmen vorgeschlagen. Dabei kann das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord einen wesentlichen Impuls zur Stärkung der Verkehrsmittel im Umweltverbund leisten, indem innovative Mobilitätsmaßnahmen umgesetzt werden und somit langfristig eine Vorbildwirkung für andere Entwicklungsgebiete erzielt werden kann. Die Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs, eine gute Anbindung des Zukunftsquartiers an den öffentlichen Verkehr sowie multimodale Angebote (Car-Sharing, Radverleihsystem usw.) sind dabei zentrale Aspekte zur Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens der zukünftigen Bewohner. Um die Auswirkungen des motorisierten Kraftfahrzeugverkehrs auf das umliegende Straßennetz bzw. die Anrainer südlich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord gering zu halten, soll in Abstimmung mit dem Land Kärnten die primäre Erschließung des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord über einen neuen Anbindungsknoten an der L100a erfolgen. Über den Jamnigweg sollen lediglich die Nutzungen im unmittelbaren Einflussbereich des Kreisverkehrs L100a / St. Jakober Straße / Jamnigweg aufgeschlossen werden bzw. entlang des Jamnigweg eine attraktive Achse für Fußgänger, Radfahrer und den öffentlichen Verkehrs geschaffen werden.

Über das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord hinausgehend soll ein engmaschiges Netz an qualitativ hochwertigen und sicheren Geh- und Radwegen bis in den Bereich des historischen Zentrumsbereiches von Ebenthal geschaffen werden. Dabei ist auf die sichere Anbindung des Bereichs um die Volksschule und den Kindergarten besonderes Augenmerk zu legen. Wenn für Kinder sichere und durchgängige Wegverbindungen zur Verfügung gestellt werden, kann im Umgebungsbereich der Volksschule und des Kindergartens die Anzahl an „Elterntaxis“ reduziert werden, was nicht nur zu einer Stärkung des Selbstbewusstseins der Kinder beitragen kann (wenn sie ihren Schulweg alleine zurücklegen), sondern auch zur Entlastung der Eltern (und der Umwelt). Durch die Etablierung eines entsprechenden Angebots im öffentlichen Verkehr zwischen dem Zukunftsquartier Reichersdorf Nord und der Haltestelle Schlosswirt kann dies zusätzlich unterstützt werden, da Kinder dann auch die Möglichkeit haben mit dem öffentlichen Bus in die Volksschule zu fahren. Unterstützend können hier auch die Möglichkeiten der StVO ausgenutzt werden und die Etablierung einer „Schulstraße“ in Betracht gezogen werden.

Um die Verkehrsbedingungen im Bereich des historischen Ortskerns von Ebenthal zu verbessern sind zukünftig auch Maßnahmen entlang der Infrastruktur des Landes Kärnten zu prüfen. So kann z.B. die Einschränkung der Querschnittsbreite für den motorisierten Kraftfahrzeugverkehr entlang der L101 Gölt-schacher Straße einen entsprechenden Gestaltungsspielraum für die Etablierung einer hochwertigen Geh- und Radwegeninfrastruktur entlang der Gölt-schacher Straße ermöglichen und als Nebeneffekt zur Wahl angepasster Geschwindigkeiten im motorisierten Kraftverkehr beitragen. Der Umbau der Knoten-punkte entlang der L101 kann ebenfalls zu einem besseren Verkehrsablauf entlang des Landesstra-ßennetzes beitragen (z.B. der Umbau des Knotens L100 / L101 zu einem Kreisverkehr) sowie derzeit versiegelte Flächen einsparen (z.B. im Bereich des Knotens L101 / Schlossstraße).

Die Vielzahl der unterschiedlichen Nutzungsansprüche an den Straßenraum zwingt in der Regel zu Kompromissen bei der Zuweisung der zur Verfügung stehenden Flächen, um für alle Nutzergruppen (Fußgänger, Radfahrer, öffentlicher Verkehr und motorisierter Kraftfahrzeugverkehr) zumindest die Min-destanforderungen zu gewährleisten. Dabei sollte – im Sinne einer zukunftsfähigen Infrastruktur und in Hinblick auf die Herausforderungen der Klima- und Energiekrise – berücksichtigt werden, dass die Verkehrsmittelwahl zu einem großen Teil angebotsinduziert ist. Je nachdem wie gut und konkurrenzfä-hig (schnell, komfortabel, sicher, günstig und zuverlässig) das Angebot eines Verkehrsmittels ist, desto höher wird auch die Nachfrage nach diesem Verkehrsmittel sein. Ein attraktives Angebot erzeugt dem-nach auch eine entsprechende Nachfrage („Build it and they will come“- Strategie). In Zukunft sollten deshalb die bereits in einer guten bis sehr guten Qualität bestehenden, oftmals jedoch lückenhaften Geh- und Radwege miteinander verbunden werden, der öffentliche Verkehr optimal an diese qualitäts-vollen Fuß- und Radwegnetze angebunden werden und der motorisierte Individualverkehr verträglich für das jeweilige Gebiet abgewickelt werden. Erst wenn Wege mit Verkehrsmitteln des Umweltverbun-des bezüglich Fahrzeit, Komfort, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Kosten in gleicher oder besserer Qua-lität wie im motorisierten Kraftfahrzeugverkehr abgewickelt werden können, werden die Bewohner von Ebenthal langfristig den öffentlichen Verkehr oder das Fahrrad nutzen und das Zu-Fuß-Gehen als All-tagsverkehrsmittel (wieder) entdecken und dadurch auf umweltfreundliche Verkehrsmittel umsteigen. Im Anhang sind hierzu die entsprechenden Maßnahmenvorschläge übersichtsmäßig zusammengefasst und graphisch dargestellt.

6 Anhang

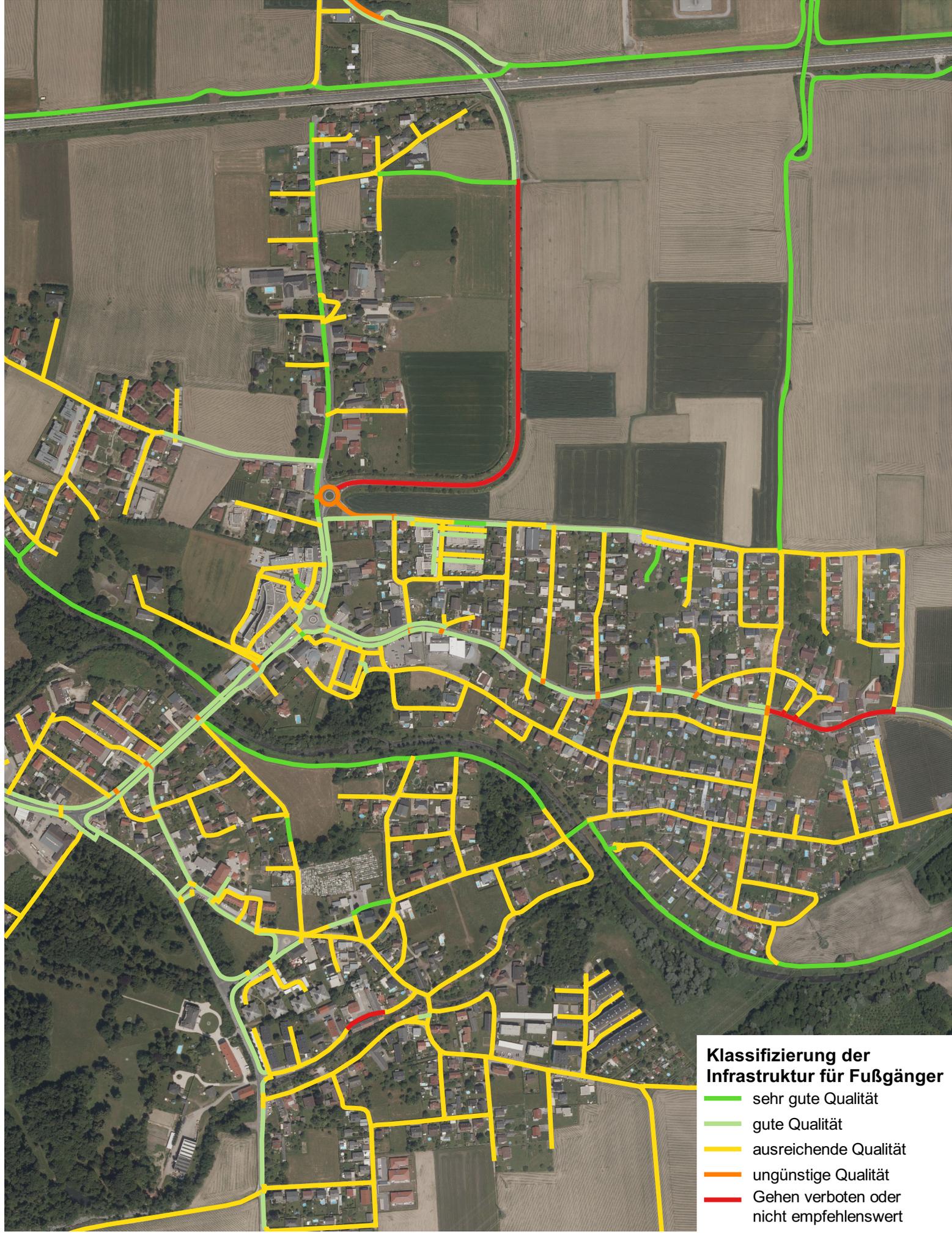
Analyse des Bestandes

- Klassifizierung der Infrastruktur für Fußgänger
- Klassifizierung der Infrastruktur für Radfahrer
- Klassifizierung der Straßeninfrastruktur

Datenblätter zur Abschätzung des generierten Verkehrsaufkommens nach BOSSERHOFF

- Wohnbebauung Zukunftsquartier Reichersdorf Nord – Quartier 1
- Wohnbebauung Zukunftsquartier Reichersdorf Nord – restliche Quartiere
- Lebensmittelmarkt
- Arztpraxen, therapeutische Einrichtungen

Übersicht Maßnahmenvorschläge



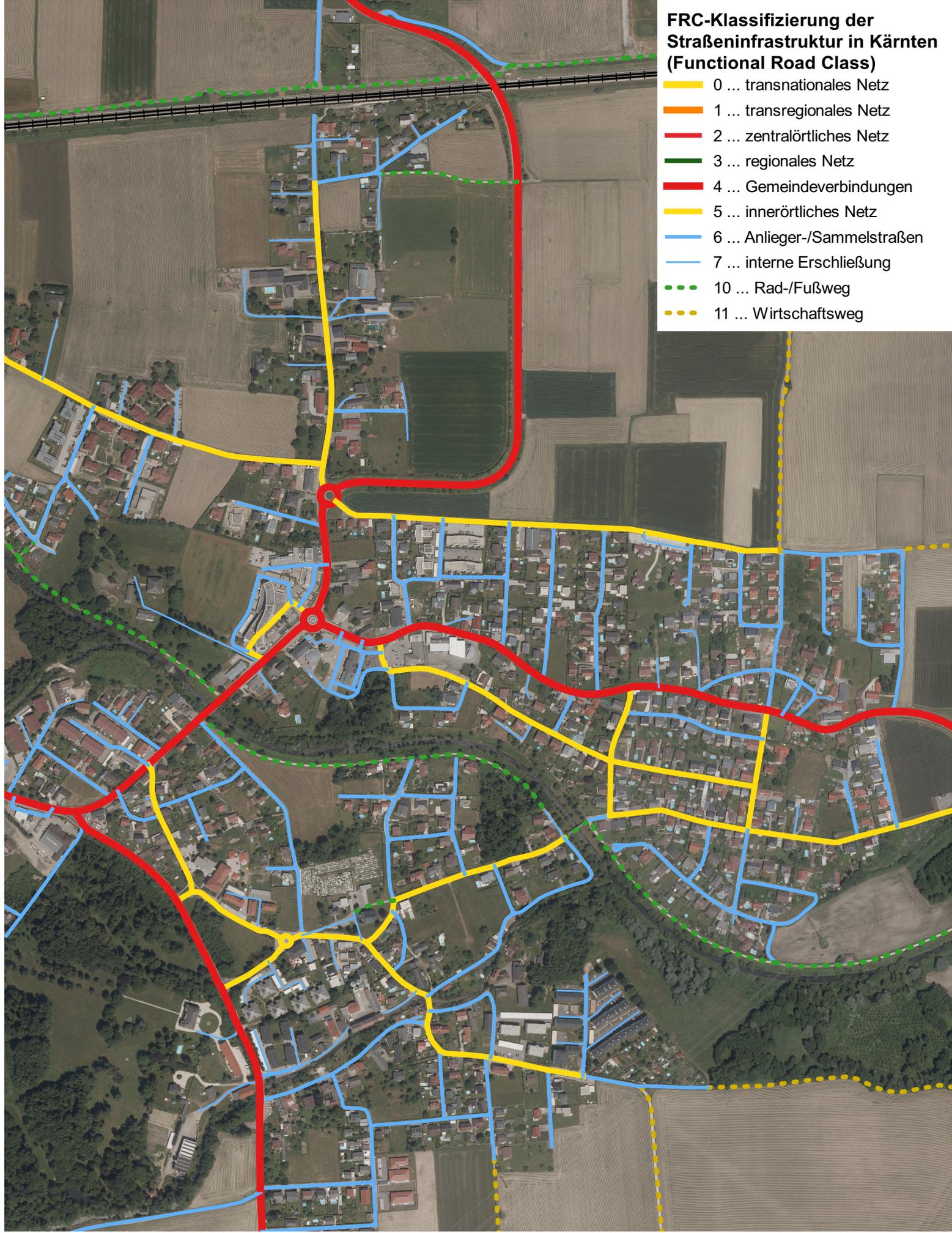
- Klassifizierung der Infrastruktur für Fußgänger**
- sehr gute Qualität
 - gute Qualität
 - ausreichende Qualität
 - ungünstige Qualität
 - Gehen verboten oder nicht empfehlenswert



- Klassifizierung der Infrastruktur für Radfahrer**
- sehr gute Qualität
 - gute Qualität
 - ausreichende Qualität
 - ungünstige Qualität
 - Radfahren verboten

FRC-Klassifizierung der Straßeninfrastruktur in Kärnten (Functional Road Class)

- 0 ... transnationales Netz
- 1 ... transregionales Netz
- 2 ... zentralörtliches Netz
- 3 ... regionales Netz
- 4 ... Gemeindeverbindungen
- 5 ... innerörtliches Netz
- 6 ... Anlieger-/Sammelstraßen
- 7 ... interne Erschließung
- 10 ... Rad-/Fußweg
- 11 ... Wirtschaftsweg



Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung nach Dr. Ing. Bosserhoff

Wohnnutzung im Quartier 1

Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

		Wohnen		
Größe der Nutzung	8.600			WR-Gebiet: reines Wohngebiet WA-Gebiet: vorwiegend Wohnen, zugehörige Versorgungs-/Gemeinbedarfseinrichtungen WB-Gebiet: vorwiegend Wohnen, mit Wohnnutzung vereinbare Gewerbebetriebe
Einheit	m ²			
Bezugsgröße	Bruttogeschoßfläche			
Einwohnerverkehr				
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl		
Kennwert für Einwohner	53	48		
	Einwohner m ² Bruttogeschoßfläche			
Anzahl Einwohner	162	179		
Wegehäufigkeit	3,5	4,0		
Wege der Einwohner	567	716		Wege/Einwohner
Einwohnerwege außerh. Gebiet [%]	20	20		Wege der Einwohner deren Quelle und Ziel außerhalb des Planungsgebiet ist
Wege der Einwohner im Gebiet	454	573		Wege/Einwohner
MIV-Anteil [%]	50	60		
Pkw-Besetzungsgrad	1,2	1,2		Personen pro Pkw (Einwohnerverkehr)
Pkw-Fahrten/Werktag	189	287		
Besucherverkehr durch Wohnnutzung				
Kennwert für Besucher	5	10		
	Anteil des Besucherverkehrs [%]			
Wege der Besucher	28	72		
MIV-Anteil [%]	40	60		Annahme: attraktive Erschließung im Umweltverbund
Pkw-Besetzungsgrad	1,7	1,7		Personen pro Pkw (Besucherverkehr)
Pkw-Fahrten/Werktag	7	25		
Beschäftigtenverkehr				
Kennwert für Beschäftigte	1	5		Büros, Arztpraxen, Friseur, Fußpflege, Cafe, Restaurant
	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]			
Anzahl Beschäftigte	2	9		
Anwesenheit [%]	85	85		keine Büronutzung: 80 bis 90 %; Büronutzung: 70 bis 90 %
Wegehäufigkeit	3,0	4,5		Dienstleistung: 2,5 bis 3,5 Wege/Beschäftigtem; Arztpraxen, Geschäfte: 4,0 bis 4,5 Wege/Beschäftigte
Wege der Beschäftigten	5	34		
MIV-Anteil [%]	50	70		
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1		
Pkw-Fahrten/Werktag	2	22		
Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung				
Kennwert für Kunden/Besucher	5	10		Arztpraxis: 20 bis 70 Wege/Beschäftigtem; Friseur, Kosmetik, Fußpflege: 20 bis 50 Wege/Beschäftigte
	Wege je Beschäftigtem			Bank, Post: 50 bis 80 Wege/Beschäftigtem; kleinfächiger Einzelhandel: 40 bis 100 Wege/Beschäftigte
Wege der Kunden/Besucher	10	90		Cafe, Restaurants: 30 bis 60 Wege/Beschäftigtem, Büro: 3,3 bis 3,5 Wege/Beschäftigtem
MIV-Anteil [%]	40	80		
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5		
Pkw-Fahrten/Werktag	3	48		
Güterverkehr				
Kennwert für Güterverkehr	0,10	0,10		Büronutzung: 0,1 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem
	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem			
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung	0	1		
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,03	0,05		Lkw-Fahrtenhäufigkeit für Wohnnutzung
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	5	9		Versorgungs- bzw. Entsorgungsverkehr (z.B. Müllabfuhr) und Lieferverkehr
Lkw-Fahrten/Werktag	5	10		
Gesamtverkehr je Werktag				
Kfz-Fahrten/Werktag	206	392		
Quell- bzw. Zielverkehr	103	196		
Mittelwert Kfz-Fahrten/Werktag		299		gesamte Verkehrserzeugung durch die Wohnbebauung Quartier 1 (Summe aus Zu- und Abfahrten)
Mittelwert Quell- bzw. Zielverkehr		150		Fahrtenanzahl pro Fahrtrichtung

Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung nach Dr. Ing. Bosserhoff

restliche Quartiere: vorwiegend Wohnen, zugehörige Versorgungs-/Gemeinbedarfseinrichtungen

Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

		Wohnen		
Größe der Nutzung	66.900			WR-Gebiet: reines Wohngebiet WA-Gebiet: vorwiegend Wohnen, zugehörige Versorgungs-/Gemeinbedarfseinrichtungen WB-Gebiet: vorwiegend Wohnen, mit Wohnnutzung vereinbare Gewerbebetriebe
Einheit	m ²			
Bezugsgröße	Bruttogeschossfläche			
Einwohnerverkehr				
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl		
Kennwert für Einwohner	53	48		
	Einwohner m ² Bruttogeschossfläche			
Anzahl Einwohner	1.262	1.394		
Wegehäufigkeit	3,5	4,0		
Wege der Einwohner	4.417	5.576		Wege/Einwohner
Einwohnerwege außerh. Gebiet [%]	20	20		Wege der Einwohner deren Quelle und Ziel außerhalb des Planungsgebiet ist
Wege der Einwohner im Gebiet	3.534	4.461		Wege/Einwohner
MIV-Anteil [%]	50	60		
Pkw-Besetzungsgrad	1,2	1,2		Personen pro Pkw (Einwohnerverkehr)
Pkw-Fahrten/Werktag	1.473	2.231		
Besucherverkehr durch Wohnnutzung				
Kennwert für Besucher	5	10		
	Anteil des Besucherverkehrs [%]			
Wege der Besucher	221	558		
MIV-Anteil [%]	40	60		Annahme: attraktive Erschließung im Umweltverbund
Pkw-Besetzungsgrad	1,7	1,7		Personen pro Pkw (Besucherverkehr)
Pkw-Fahrten/Werktag	52	197		
Beschäftigtenverkehr				
Kennwert für Beschäftigte	1	5		Büros, Arztpraxen, Friseur, Fußpflege, Cafe, Restaurant
	Anteil Beschäftigte an Einwohnern [%]			
Anzahl Beschäftigte	13	70		
Anwesenheit [%]	85	85		keine Büronutzung: 80 bis 90 %; Büronutzung: 70 bis 90 %
Wegehäufigkeit	3,0	4,5		Dienstleistung: 2,5 bis 3,5 Wege/Beschäftigtem; Arztpraxen, Geschäfte: 4,0 bis 4,5 Wege/Beschäftigte
Wege der Beschäftigten	33	268		
MIV-Anteil [%]	50	70		
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1		
Pkw-Fahrten/Werktag	15	171		
Kundenverkehr durch gewerbliche Nutzung				
Kennwert für Kunden/Besucher	5	10		Arztpraxis: 20 bis 70 Wege/Beschäftigtem; Friseur, Kosmetik, Fußpflege: 20 bis 50 Wege/Beschäftigte
	Wege je Beschäftigtem			Bank, Post: 50 bis 80 Wege/Beschäftigtem; kleinflächiger Einzelhandel: 40 bis 100 Wege/Beschäftigte
Wege der Kunden/Besucher	65	700		Cafe, Restaurants: 30 bis 60 Wege/Beschäftigtem, Büro: 3,3 bis 3,5 Wege/Beschäftigtem
MIV-Anteil [%]	40	80		
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5		
Pkw-Fahrten/Werktag	17	373		
Güterverkehr				
Kennwert für Güterverkehr	0,10	0,10		Büronutzung: 0,1 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem
	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem			
Lkw-Fahrten durch Gewerbenutzung	1	7		
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,03	0,05		Lkw-Fahrtenhäufigkeit für Wohnnutzung
Lkw-Fahrten durch Wohnnutzung	38	70		Versorgungs- bzw. Entsorgungsverkehr (z.B. Müllabfuhr) und Lieferverkehr
Lkw-Fahrten/Werktag	39	77		
Gesamtverkehr je Werktag				
Kfz-Fahrten/Werktag	1.596	3.049		
Quell- bzw. Zielverkehr	798	1.525		
Mittelwert Kfz-Fahrten/Werktag	2.323		gesamte Verkehrserzeugung durch die Wohnbebauung Quartier 2+3 (Summe aus Zu- und Abfahrten)	
Mittelwert Quell- bzw. Zielverkehr	1.162		Fahrtenanzahl pro Fahrtrichtung	

Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung nach Dr. Ing. Bosserhoff

Lebensmittelmarkt innerhalb des Quartiers 1

Einzelhandelseinrichtungen: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

		Einkauf		
Größe der Nutzung	600			
Einheit	m ²			
Bezugsgröße	Verkaufsfläche			
Beschäftigtenverkehr				
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl		
Kennwert für Beschäftigte	70	25		
	m ² Verkaufsfläche je Beschäftigtem			
Anzahl Beschäftigte	9	24		
Anwesenheit [%]	100	100		Anwesenheitsfaktor für Einzelhandelsnutzung
Wegehäufigkeit	2,0	2,5		Wege/Beschäftigtem
Wege der Beschäftigten	18	60		Wege/ Werktag
MIV-Anteil [%]	50	70		integrierte Lage: kleinflächiger Einzelhandel in Wohngebieten oder Warenhäuser in Mischgebieten
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1		Personen pro Pkw (Beschäftigtenverkehr)
Pkw-Fahrten/Werktag	8	38		
Kunden-/Besucherverkehr				
Kennwert für Kunden/Besucher	0,90	1,40		Supermarkt bis 1.000 m ² Verkaufsfläche: 0,90 bis 1,40 Kunden/m ² Verkaufsfläche (max. 2,00) Discounter an Aktionstagen: 1,10 bis 1,50 Kunden/m ² Verkaufsfläche Einkaufszentren: 0,40 bis 0,60 Kunden/m ² Verkaufsfläche
	Kunden/Besucher je m ² Verkaufsfläche			
Anzahl Kunden/Besucher	540	840		
Wegehäufigkeit	2,0	2,0		Wege pro Kunde (ohne Berücksichtigung von Verbundeffekten)
Wege der Kunden/Besucher	1.080	1.680		Wege pro Werktag
MIV-Anteil [%]	40	80		integrierte Lage: Einkaufszentrum
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5		Personen pro Pkw (Kundenverkehr)
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	288	896		
Verbundeffekt	0	0		Berücksichtigung von Mehrfacheinkäufen/-erledigungen
Konkurrenzeffekt	0	0		
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	288	896		
Güterverkehr				
Kennwert für Güterverkehr	0,30	0,40		
	Lkw-Fahrten je 100 m ² Verkaufsfläche			
Lkw-Fahrten/Werktag	2	2		
Gesamtverkehr je Werktag				
Kfz-Fahrten/Werktag	298	936		
Quell- bzw. Zielverkehr	149	468		
Mittelwert Kfz-Fahrten/Werktag		617		gesamte Verkehrserzeugung durch das Einkaufszentrum (Summe aus Zu- und Abfahrten)
Mittelwert Quell- bzw. Zielverkehr		309		Fahrtenanzahl pro Fahrtrichtung

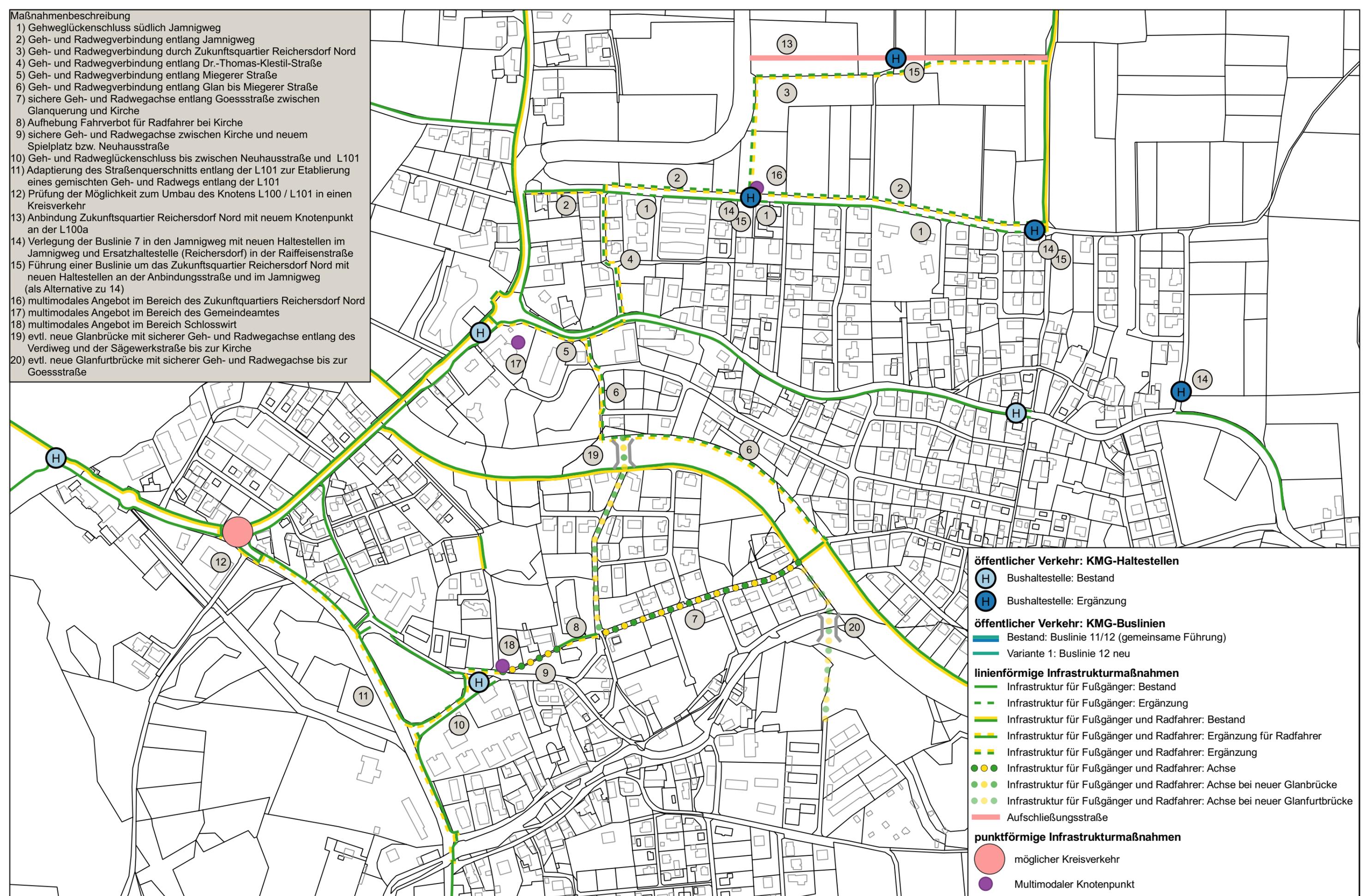
Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung nach Dr. Ing. Bosserhoff

Arztpraxen, therapeutische Einrichtungen

Einzelhandelseinrichtungen: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	800 m ² Bruttogeschossfläche		
Beschäftigtenverkehr			
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	
Kennwert für Beschäftigte	50 Beschäftigte je m ² Bruttogeschossfläche	25	
Anzahl Beschäftigte	16	32	
Anwesenheit [%]	80	90	Richtwerte: 80 - 90 %
Wegehäufigkeit	2,5	3,0	Wege/Beschäftigtem
Wege der Beschäftigten	32	86	Wege/ Werktag
MIV-Anteil [%]	50	70	integrierte Lage: nahe Wohnungen, wenig Parkplätze, attraktive ÖV-Erschließung
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	Personen pro Pkw (Beschäftigtenverkehr)
Pkw-Fahrten/Werktag	15	55	
Kunden-/Besucherverkehr			
Kennwert für Kunden/Besucher	20 Kunden/Besucher je Beschäftigtem	70	Arztpraxis: 20 bis 70 Wege/Beschäftigtem
Wege der Kunden/Besucher	320	2.240	Wege pro Werktag
MIV-Anteil [%]	40	80	integrierte Lage: Wohngebiet
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5	Personen pro Pkw (Besucher-/Kundenverkehr: Arztpraxen)
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	85	1.195	
Verbundeffekt	0	10	Berücksichtigung von Mehrfacherledigungen (Kunde fährt nicht extra hin, sondern z.B. auf dem Heim)
Konkurrenzeffekt	0	0	
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	85	1.076	
Güterverkehr			
Kennwert für Güterverkehr	0,10 Lieferwagen und Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	0,10	Annahme: 0,1 Lkw-Fahrten/Beschäftigtem
Lieferwagen- und Lkw-Fahrten/Werktag	2	3	
Gesamtverkehr je Werktag			
Kfz-Fahrten/Werktag	102	1.134	
Quell- bzw. Zielverkehr	51	567	
Mittelwert Kfz-Fahrten/Werktag	618		gesamte Verkehrserzeugung (Summe aus Zu- und Abfahrten)
Mittelwert Quell- bzw. Zielverkehr	309		Fahrtenanzahl pro Fahrtrichtung

- Maßnahmenbeschreibung**
- 1) Gehweglückenschluss südlich Jamnigweg
 - 2) Geh- und Radwegverbindung entlang Jamnigweg
 - 3) Geh- und Radwegverbindung durch Zukunftsquartier Reichersdorf Nord
 - 4) Geh- und Radwegverbindung entlang Dr.-Thomas-Klestil-Straße
 - 5) Geh- und Radwegverbindung entlang Miegerer Straße
 - 6) Geh- und Radwegverbindung entlang Glan bis Miegerer Straße
 - 7) sichere Geh- und Radwegachse entlang Goessstraße zwischen Glanquerung und Kirche
 - 8) Aufhebung Fahrverbot für Radfahrer bei Kirche
 - 9) sichere Geh- und Radwegachse zwischen Kirche und neuem Spielplatz bzw. Neuhausstraße
 - 10) Geh- und Radweglückenschluss bis zwischen Neuhausstraße und L101
 - 11) Adaptierung des Straßenquerschnitts entlang der L101 zur Etablierung eines gemischten Geh- und Radwegs entlang der L101
 - 12) Prüfung der Möglichkeit zum Umbau des Knotens L100 / L101 in einen Kreisverkehr
 - 13) Anbindung Zukunftsquartier Reichersdorf Nord mit neuem Knotenpunkt an der L100a
 - 14) Verlegung der Buslinie 7 in den Jamnigweg mit neuen Haltestellen im Jamnigweg und Ersatzhaltestelle (Reichersdorf) in der Raiffeisenstraße
 - 15) Führung einer Buslinie um das Zukunftsquartier Reichersdorf Nord mit neuen Haltestellen an der Anbindungsstraße und im Jamnigweg (als Alternative zu 14)
 - 16) multimodales Angebot im Bereich des Zukunftsquartiers Reichersdorf Nord
 - 17) multimodales Angebot im Bereich des Gemeindeamtes
 - 18) multimodales Angebot im Bereich Schlosswirt
 - 19) evtl. neue Glanbrücke mit sicherer Geh- und Radwegachse entlang des Verdiweg und der Sägewerkstraße bis zur Kirche
 - 20) evtl. neue Glanfurtbrücke mit sicherer Geh- und Radwegachse bis zur Goessstraße



triagonal
GmbH

Firmensitz
Reininghauspark 5 / Tür 3, 8020 Graz

Niederlassung Klagenfurt
Markweg 4, 9073 Klagenfurt a. W.