

Abschlussbericht

Verkehrsuntersuchung Veitsbronn

411-160-A

Datum: 08.05.25



Auftraggeber

Verwaltungsgemeinschaft Veitsbronn
Nürnberger Str. 2
90587 Veitsbronn

Auftragnehmer

PB Consult GmbH
Rothenburger Straße 5
904443 Nürnberg

Impressum

PB Consult
Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH
Rothenburger Str. 5
90443 Nürnberg
Telefon: +49-911 32239-0
Telefax: +49-911 32239-10
www.pbconsult.de
info@pbconsult.de

Weitergabe an Dritte

Alle von der PB CONSULT GmbH zur Verfügung gestellten Unterlagen (Berichte, Pläne, Tabellen etc.) oder Teile daraus dürfen vom Auftraggeber und Projektbeteiligten nur zum projektrelevanten Gebrauch verwendet werden. PB CONSULT GmbH bittet bei Veröffentlichungen vorab informiert zu werden, um entsprechend auf Rückfragen Dritter reagieren zu können. Die Weitergabe an Dritte – ohne konkreten Projektbezug – bedarf einer gesonderten Zustimmung der PB CONSULT.

*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Angebot nur die männliche Form verwendet.

Gemeint sind stets sowohl die weibliche als auch die männliche Form.

*Alle Hintergrundkarten stammen aus OpenStreetMap und stehen unter der Open Data Commons Open Database Lizenz (ODbL).

Inhalt

1.	Hintergrund	6
2.	Bestandsanalyse	7
2.1.	Standortanalyse.....	7
2.2.	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	9
2.2.1.	Anbindung	9
2.2.2.	Barrierefreiheit	10
2.2.3.	Pendlerpotenzial.....	11
2.3.	Fußverkehr	12
2.3.1.	Erhebung.....	12
2.3.2.	Auswertung.....	12
2.4.	Radverkehr	14
2.4.1.	Bestand Radewegenetz.....	14
2.4.2.	Bestand Radabstellanlagen	15
2.4.3.	Unfallanalyse	16
2.4.4.	Barrieren für den Radverkehr.....	16
2.4.5.	Wunschliniennetz.....	17
2.5.	Motorisierter Individualverkehr (MIV).....	18
2.5.1.	Fließender MIV	18
2.5.1.1.	Erhebung.....	18
2.5.1.2.	Auswertung.....	18
2.5.2.	Ruhender MIV	20
2.5.2.1.	Bestand	20
2.5.2.2.	Erhebung.....	22
2.5.2.3.	Auswertung.....	23
3.	Bürgerbeteiligung.....	27
3.1.	Interaktive Karte.....	27
3.2.	Dialogstand.....	28
3.3.	Auswertung und Analyse der Ergebnisse	29
3.3.1.	ÖPNV	29
3.3.2.	Fußverkehr	29
3.3.3.	Radverkehr.....	30
3.3.4.	MIV	31

4.	Verkehrliche Bewertung des Bestandes	33
4.1.	Chancen und Risiken.....	33
4.2.	Stärken und Schwächen	35
4.2.1.	ÖPNV	36
4.2.2.	Radverkehr	37
4.2.3.	Fußverkehr	37
4.2.4.	MIV.....	38
5.	Konzeptuelle Überlegungen	39
5.1.	Ausbau der innergemeindlichen Radverkehrsinfrastruktur	39
5.2.	Ausbau der innergemeindlichen Fußverkehrsinfrastruktur.....	40
5.3.	Stärkung der Anbindung an den Bahnhof Siegelsdorf	40
5.4.	Verringerung des Kfz-Durchgangsverkehrs.....	41
6.	Ausgewählte Detailuntersuchungen	42
6.1.	Einrichtungsverkehr entlang der Kreisstraßen (großer Kreisverkehr).....	42
6.2.	Leistungsfähigkeitsprüfung Kreisverkehr Siegelsdorf	44
7.	Handlungsempfehlungen	47
7.1.	Radverkehr	47
7.1.1.	Geschwindigkeitsbegrenzung auf Kreisstraßen.....	47
7.1.2.	Aus- und Neubau Alternativrouten	48
7.1.3.	Errichtung von Querungshilfen und Abstellanlagen	49
7.1.4.	Ausbau der Fahrradabstellanlagen	50
7.2.	Fußverkehr	51
7.2.1.	Beheben von Gefahrenstellen.....	51
7.2.2.	Errichtung von Querungshilfen.....	52
7.2.3.	Fußverkehrsfreundlicher Ausbau der Infrastruktur.....	54
7.3.	ÖPNV	55
7.3.1.	Bahnhof Siegelsdorf	55
7.3.2.	Innergemeindlicher ÖPNV	57
7.3.3.	Kommunikative Maßnahmen	57
7.4.	MIV.....	57
7.4.1.	Verlagerungspotenzial	58
7.4.2.	Geschwindigkeitsbegrenzung entlang der Kreisstraßen	59
7.4.3.	Fuß- und radverkehrsfreundliche Umgestaltung der Knotenpunkte	60

8.	Fazit	61
9.	Verzeichnisse	62
I.	Anlagen	64
a.	Ergebnisse Knotenpunktterhebungen	64
b.	Parkraumerhebung	72
c.	Maßnahmenliste	87
d.	Georeferenzierte Maßnahmenübersicht	90

1. Hintergrund

Die Gemeinde Veitsbronn liegt im Zenngrund und ist von mehreren bedeutenden Metropolen und Oberzentren wie Nürnberg, Fürth, Erlangen und Herzogenaurach umgeben. Diese geografische Lage bringt sowohl Vorteile als auch Herausforderungen mit sich, insbesondere im Bereich der Verkehrsinfrastruktur. In Veitsbronn ist ein Knotenpunkt für drei überregionale Kreisstraßen, die zum Teil sehr stark frequentiert sind und eine zentrale Rolle im täglichen Verkehrsfluss spielen. Die Siedlungsgebiete der Gemeinde sind stark auf diese Kreisstraßen ausgerichtet, was die Relevanz der Kreisstraßen, deren Gestaltung und Verkehrsbelastung betont.

Die topografischen Gegebenheiten, insbesondere der Flusslauf der Zenn, sowie die Bahnlinien stellen Barriere dar, die Zwangspunkte im Gemeindegebiet erzeugt und somit die Verkehrsführung zusätzlich erschwert. Diese komplexen Rahmenbedingungen machen die verkehrliche Situation in Veitsbronn besonders anspruchsvoll und erfordern eine sorgfältige Analyse.

Das vorliegende Verkehrskonzept zielt darauf ab, eine fundierte Datengrundlage zu schaffen, die als Basis für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen für verschiedene Verkehrsmittel dient. Durch die Erhebung und Auswertung von Verkehrsdaten werden Maßnahmen identifiziert, die zur Verbesserung der Verkehrssituation beitragen und eine nachhaltige Mobilität fördern.

2. Bestandsanalyse

2.1. Standortanalyse

Die Gemeinde Veitsbronn besteht aus den sieben Ortsteilen Veitsbronn, Siegelsdorf, Bernbach, Kreppendorf, Retzelfembach, Kagenhof und Raindorf, welche im Jahr 2023 rund 6.400 Einwohnerinnen und Einwohner vorwiesen.¹

Veitsbronn bildet ein Unterzentrum in der Metropolregion Nürnberg. Im Südosten liegt die Stadt Fürth und nach rund 20 km Nürnberg. Etwa 10 km nördlich von Veitsbronn liegt mit der Stadt Herzogenaurach ein Mittelzentrum mit vielen Arbeitgebern, in nord-östlicher Richtung erreicht man nach ca. 20 km Erlangen.

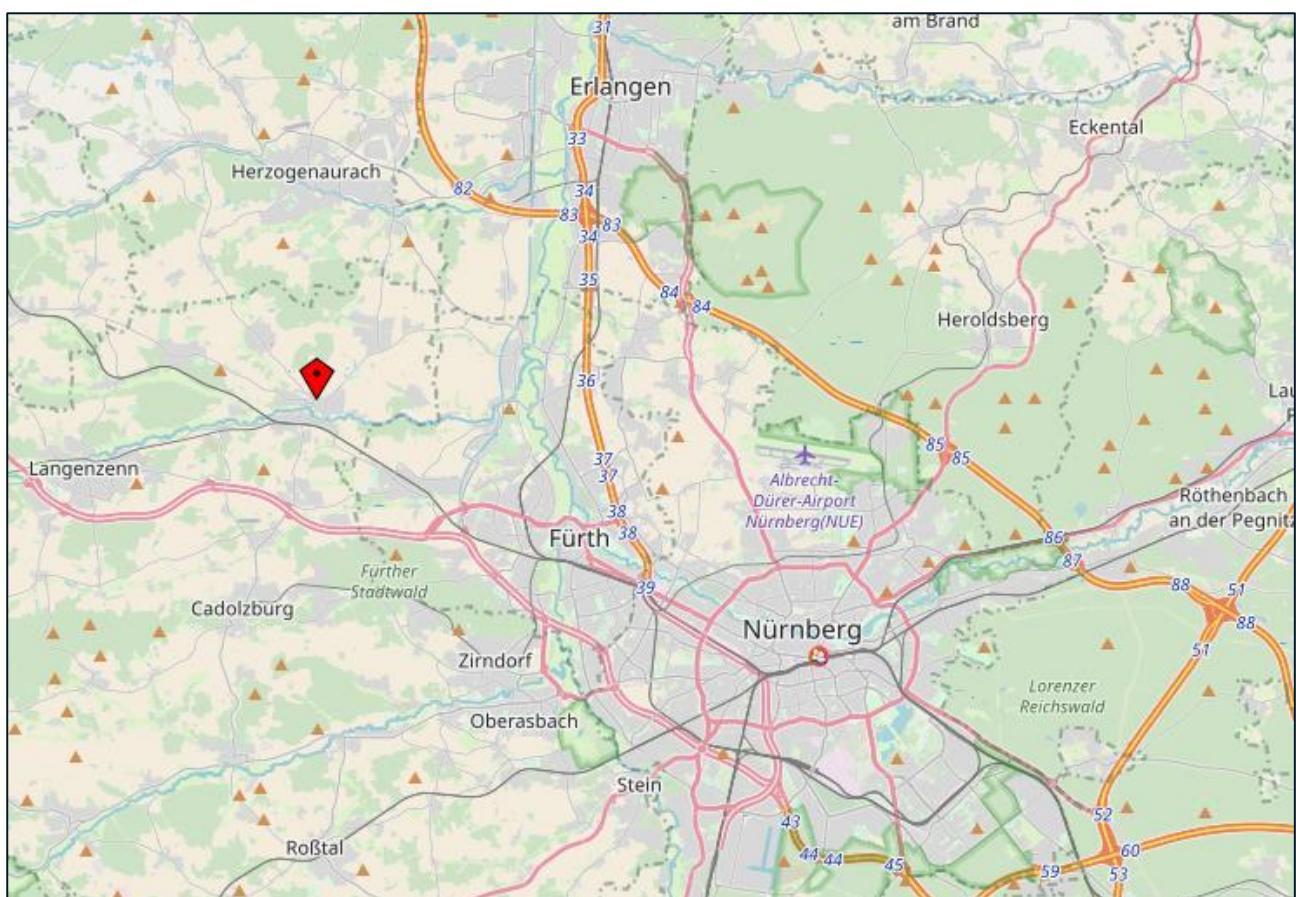


Abbildung 1: Lage von Veitsbronn

In der detaillierteren Betrachtung der Ortslage sind die topologischen Verhältnisse und natürlichen Barrieren im Gemeindegebiet zu erwähnen. Veitsbronn befindet sich in Zenngrund, die Ortsteile Siegelsdorf, Bernbach, Kagenhof und Raindorf liegen sind durch den Fluss „Zenn“ von den Ortsteilen Veitsbronn, Kreppendorf und Retzelfembach getrennt. Ebenfalls eine Trennwirkung haben die durch das Gemeindegebiet verlaufenden Bahnlinien, an denen sich auch die Ortsstruktur orientiert. Um diese Barrieren zu überwinden, wird der anfallende Verkehr gebündelt an wenigen Stellen im Gemeindegebiet über Brücken oder durch Unterführungen geleitet.

¹ https://statistik.bayern.de/mam/produkte/veroeffentlichungen/statistische_be_richte/a1200c_202344.pdf

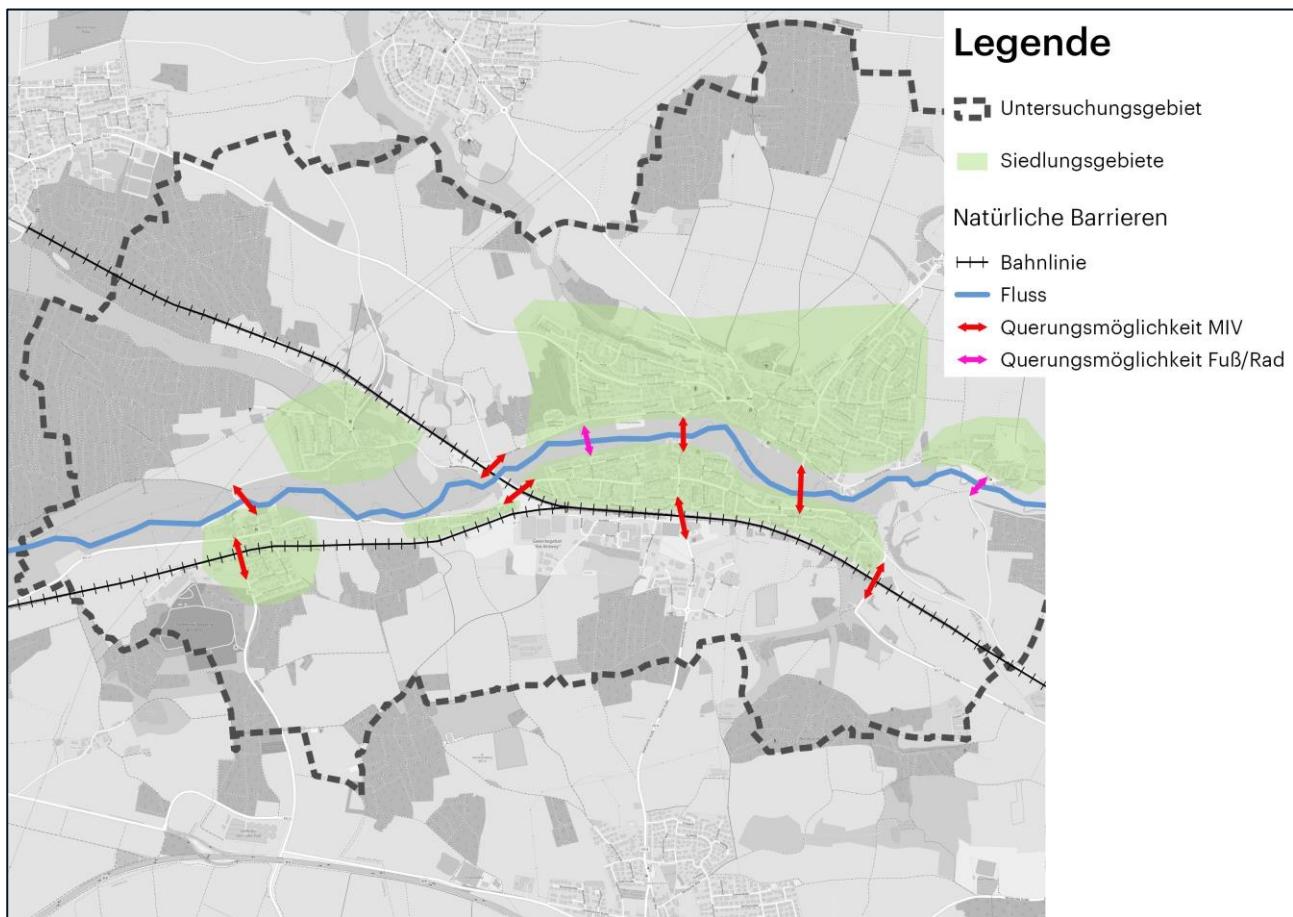


Abbildung 2: Natürliche und bauliche Barrieren im Gemeindegebiet

2.2. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

2.2.1. Anbindung

Im südlich der Zenn gelegenen Ortsteil Siegelsdorf befindet sich der Bahnhof der Gemeinde, an dem sowohl die S-Bahn Linie 6 (Nürnberg – Neustadt/Aisch) als auch die Regionalbahn Linie 12 (Nürnberg – Markt Erlbach) sowie der Regionalexpress RE 10 (Nürnberg – Würzburg) halten. Der RE 10 fährt zwischen 05:30 und 00:30 Uhr stündlich vom Bahnhof Siegelsdorf in Richtung Nürnberg/Fürth ab, im gleichen Zeitraum und ebenfalls stündlich fährt um ca. eine halbe Stunde versetzt, die S-Bahn in Richtung Nürnberg/Fürth. Ergänzt wird das Angebot durch die Linie RB 12, der ebenfalls stündlich abfährt. Demnach fahren jede Stunde mindestens 3 Züge in Richtung Nürnberg ab. Durch den Bahnhof ist die Gemeinde Veitsbronn folglich sehr gut an die Oberzentren angebunden. Die Fahrtzeit zum Nürnberger Hauptbahnhof beträgt zwischen 14 – 21 Minuten.

Außerdem verkehren im Gemeindegebiet drei Buslinien, die an die Stadt Fürth, Herzogenaurach und das südlich von Veitsbronn gelegene Cadolzburg anbinden. Dazu gibt es in ganz Veitsbronn weitere 11 Bushaltestellen sowie eine zusätzliche Haltestelle an der Grundschule. Durch die Verteilung der Haltestellen sind die Siedlungen größtenteils fußläufig an das ÖPNV-Netz angebunden.

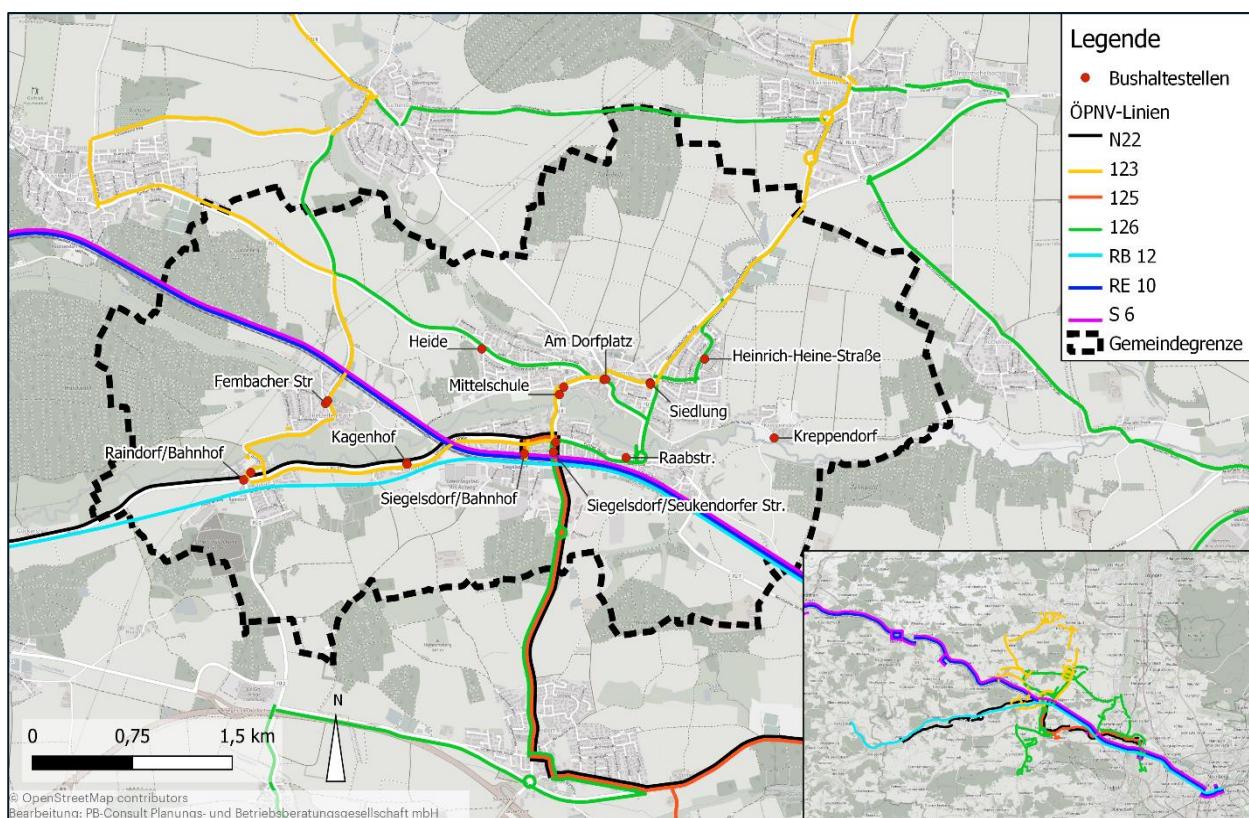


Abbildung 3: ÖPNV-Linien und Haltestellen in Veitsbronn

Den wichtigsten ÖPNV-Knotenpunkt stellt der Bahnhof in Siegelsdorf dar. Für eine attraktive und durchgängige Anbindung ist es wichtig, geringe Anschluss- bzw. Umsteigezeiten zwischen den Bus- und Bahnlinien zu ermöglichen. Dafür wurden die Umstiege in den Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags betrachtet.

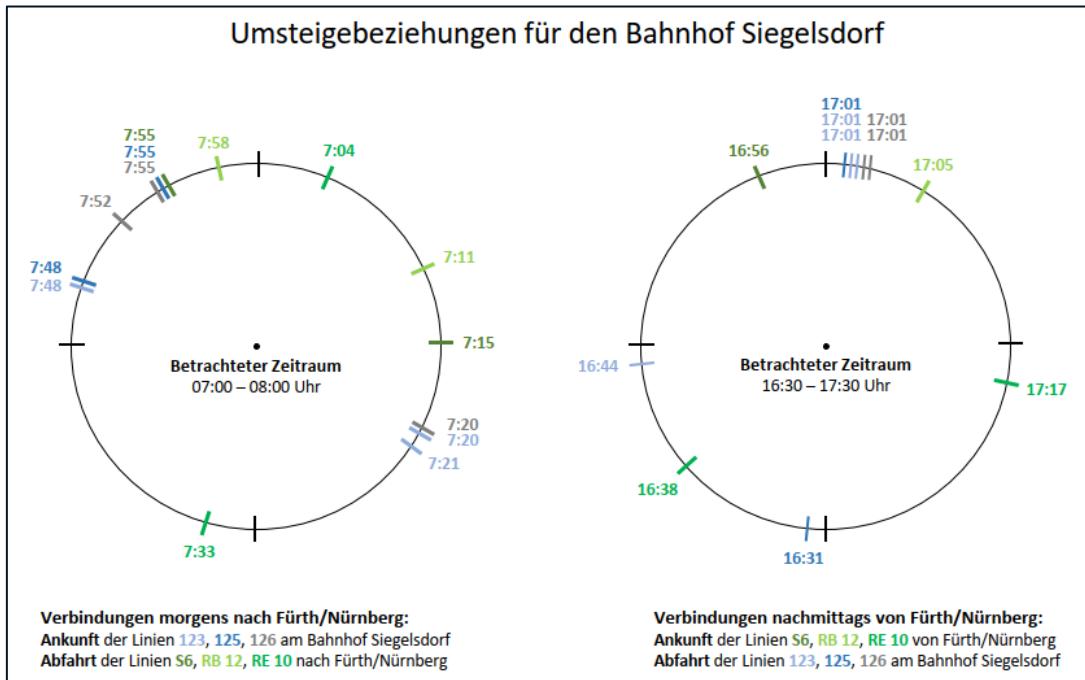


Abbildung 4: Umsteigebeziehungen Bahnhof Siegelsdorf morgens und nachmittags

Die Umsteigezeiten in der morgendlichen Hauptverkehrszeit betragen maximal 13 Minuten, die minimale Umsteigezeit liegt bei 3 Minuten. Dies entspricht einem attraktiven Anschluss.

2.2.2. Barrierefreiheit

Gemäß Personenbeförderungsgesetz muss an allen Haltestellen in Deutschland die Barrierefreiheit hergestellt werden. Im Gemeindegebiet wurden bereits die ersten Haltestellen barrierefrei ausgebaut. Beispielsweise im Ortsteil Kreppendorf oder die Bushaltestelle am Bahnhof Siegelsdorf sind in einem sehr guten und barrierefreien Zustand. Vor allem die entlang der Kreisstraßen gelegenen Bushaltestellen sind jedoch weniger gut ausgebaut. Die prominent gelegene Haltestelle „Raabstraße“ an der Fürther Straße ist einseitig nur durch ein Haltestellenschild markiert, was auf die geringe Querschnittsbreite zurückzuführen sein könnte. Ähnlich ist die Situation an der Haltestelle „Seukendorfer Straße“ oder „Heide“, die ebenfalls jeweils an einer Kreisstraße liegen.



Abbildung 5: Bushaltestellen (v.l.n.r.) Raabstraße, Seukendorfer Straße, Heide

2.2.3. Pendlerpotenzial

Aus den Daten der Bundesagentur für Arbeit lassen sie die Pendelbeziehungen der Veitsbronner Bevölkerung ermitteln.² In Abbildung 6 sind die wichtigsten Zielorte dargestellt. Daraus geht hervor, dass die stärkste Pendelachse nach Nürnberg (ca. 1000 Pendelnde) besteht, aber auch nach Fürth (ca. 700), Erlangen (ca. 300) und Herzogenaurach (ca. 200) relevante Beziehungen existieren. Nach Nürnberg, Fürth und Erlangen gibt es über die S-Bahn bzw. den Regionalexpress eine sehr gute öffentliche Anbindung, Herzogenaurach erreicht man in ca. 20 Minuten mit dem Bus. Das Potential, diese Wege ohne Auto zurückzulegen ist daher groß.

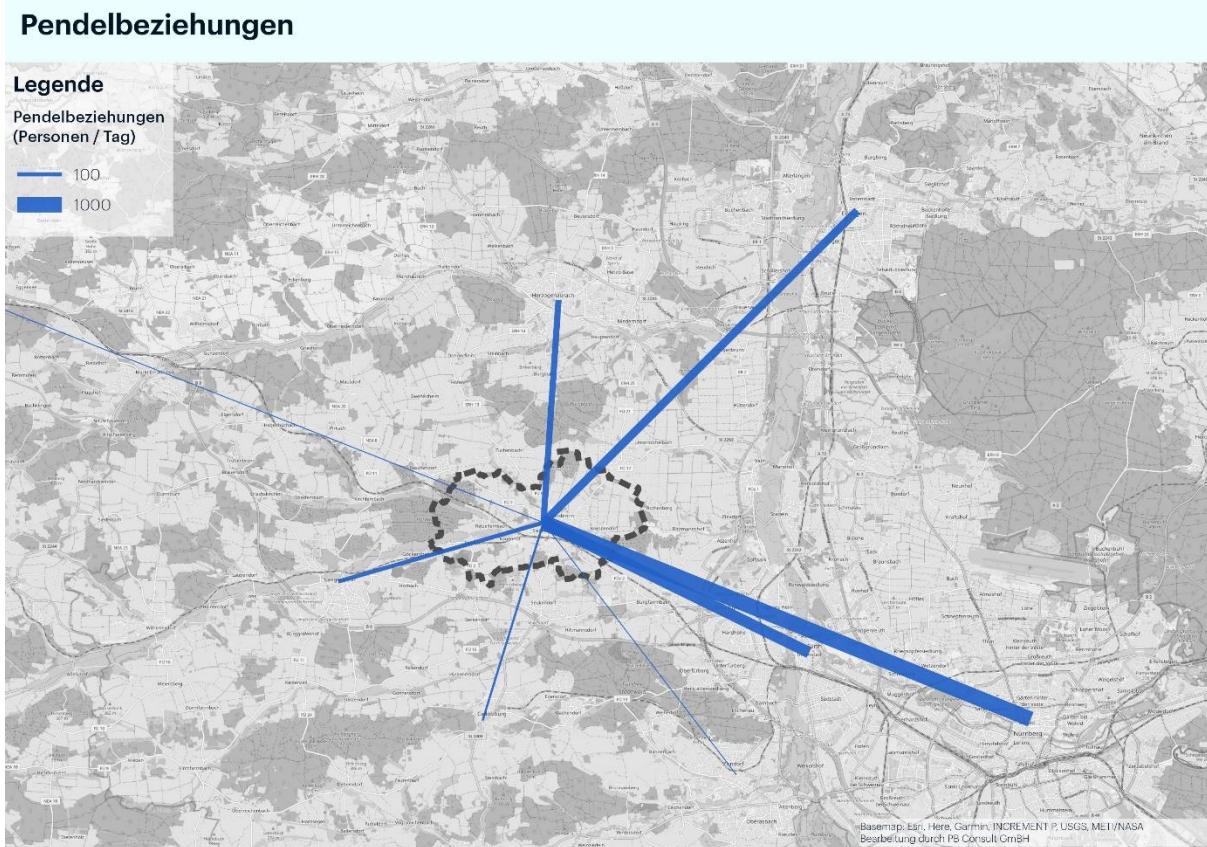


Abbildung 6: Pendelbeziehungen der Bevölkerung in Veitsbronn

² <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Interaktive-Statistiken/Pendleratlas/Pendleratlas-Nav.html>

2.3. Fußverkehr

2.3.1. Erhebung

Die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum hängt stark mit den infrastrukturellen Bedingungen für den Fußverkehr zusammen. Um die bestehende Situation bewerten zu können, wurde eine Begehung durchgeführt, bei der mithilfe einer Kamerakonstruktion in regelmäßigen Abstand georeferenzierte Fotos gemacht wurden. Diese dienten der qualitativen Bewertung der Fußwege, die entsprechenden Gehwegbreiten wurden anhand von Luftbildern abgemessen.

Als zu erhebender Bereich wurde aufgrund des großen Aufwands nicht das gesamte Gemeindegebiet ausgewählt, sondern im Voraus relevante Straßen festgelegt. Dafür wurden die wichtigsten Anziehungspunkte und Erzeugergebiete definiert und die jeweiligen Wegeverbindungen für den Fußverkehr ermittelt, welche letztlich die zu erhebenden Straßen darstellen (vgl. Abbildung 7).

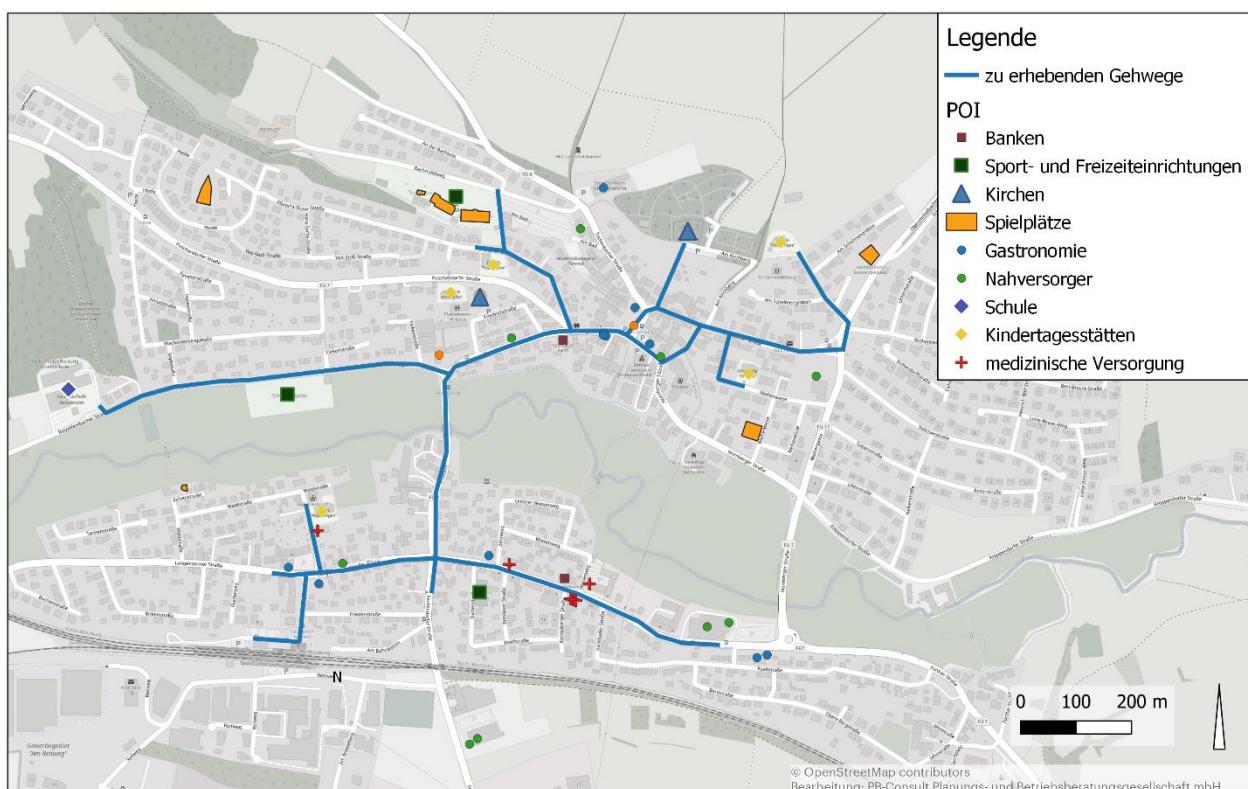


Abbildung 7: Erhebungsgebiet Fußverkehr und POIs im Gemeindegebiet

2.3.2. Auswertung

Entlang der betrachteten Straßen, welche zum großen Teil entlang der Kreisstraßen im Gemeindegebiet verlaufen, sind fast überall Gehwege vorhanden, die jedoch nur selten die empfohlene Mindestbreite von 2,50 m vorweisen. In der Fürther Straße und der Bahnhofstraße in Siegelsdorf sind streckenweise ausreichend breite Gehwege angelegt, im restlichen Gebiet liegt die Gehwegbreite darunter. Oft sind die Gehwege auch schmäler als 1,50 m. Im Bereich der Siegelsdorfer und der Nürnberger Straße sowie auch an der Ampelkreuzung sind Engstellen vorzufinden, an denen kein barrierefreier Fußweg vorhanden ist. Der Fußverkehr wird dort gezwungen, den Gehweg zu verlassen und die Straße zu queren oder über die Fahrbahn auszuweichen.



Abbildung 8: Engstelle Gehweg Langenzenner Straße (links) und Siegelsdorfer Straße (rechts)

Entlang der untersuchten Straßen sind kaum Querungshilfen vorzufinden, lediglich an der Ampelkreuzung in Siegelsdorf, sowie auf Höhe des Edekas sind sichere Querungsmöglichkeiten für den Fußverkehr gegeben. Vor allem an der Kreuzung Nürnberger Straße – Weihergasse besteht für den Fußverkehr keine Möglichkeit, die Kreisstraße gesichert zu queren, wodurch Gefahrensituationen entstehen können. Abbildung 9 zeigt farblich markiert die Bewertung der Dimensionierung der Gehwege.

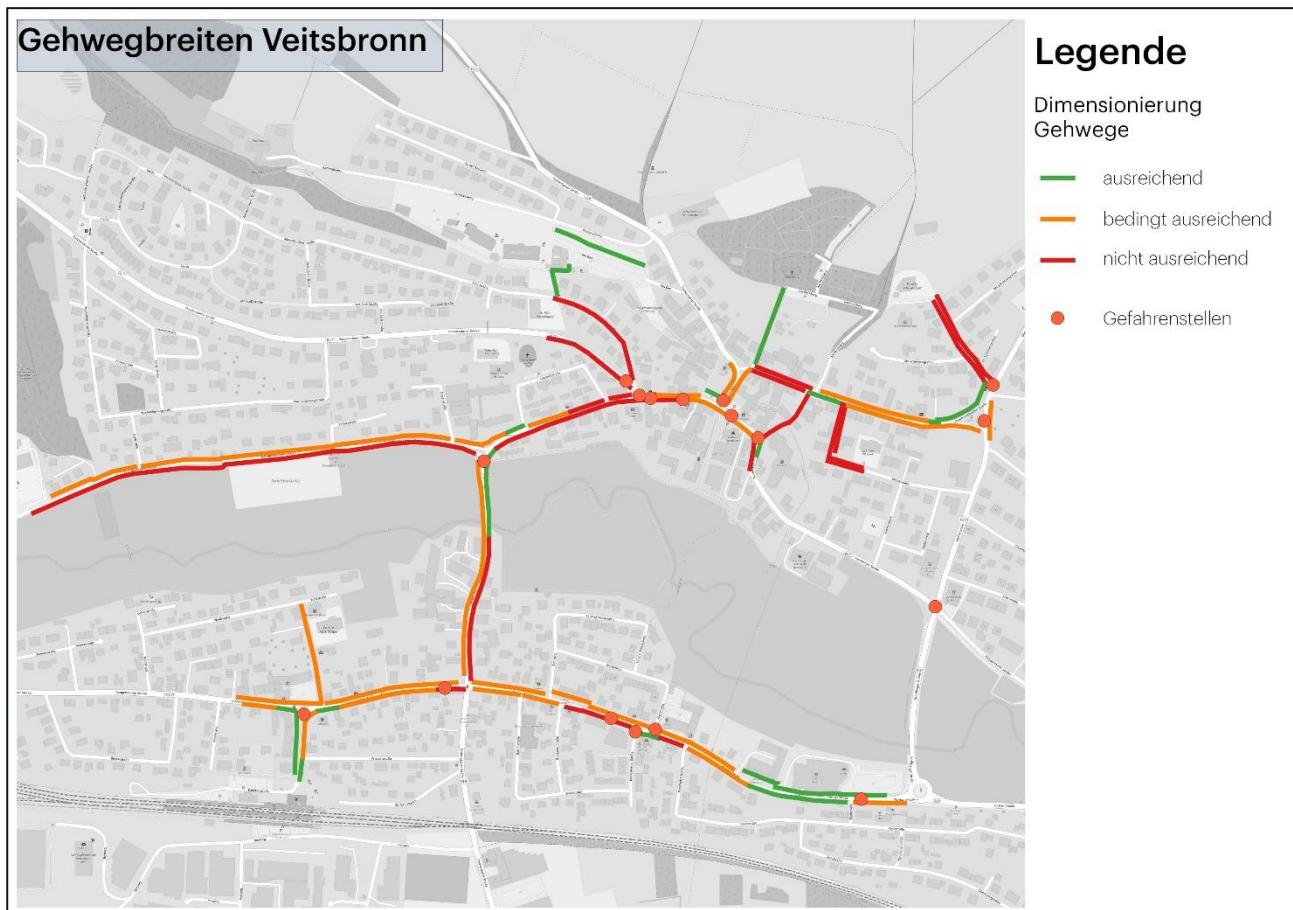


Abbildung 9: Bewertung der Dimensionierung der Gehwege

Neben der Dimensionierung der Gehwege wurde außerdem die Führungsform und die Oberflächenbeschaffenheit bewertet und in einer Mängelliste festgehalten. Diese ist dem Anhang zu entnehmen.

2.4. Radverkehr

Die Bestandsanalyse der Radverkehrsinfrastruktur fand unter Zuhilfenahme zahlreicher öffentlich zugänglicher Unterlagen statt (z.B. Luftbilder, OpenSource-Karten). Außerdem wurden vom AG die Ergebnisse der Untersuchungen des Landkreises Fürth hinsichtlich der Radinfrastruktur im Rahmen des landkreisweiten Radverkehrskonzeptes zur Verfügung gestellt.

2.4.1. Bestand Radewegenetz

Der Landkreis Fürth hat im durchgeführten Radverkehrskonzept bereits eine Mängel- und Maßnahmenliste für die Radverkehrsinfrastruktur entlang der Kreisstraßen sowie der überregionalen Radwege im Gemeindegebiet erstellt.

Die Straßen im Untersuchungsbereich wurden dabei in verschiedene Abschnitte eingeteilt und hinsichtlich der Führungsform, Oberflächenbeschaffenheit und Dimensionierung bewertet. Im Gemeindegebiet Veitsbronn wurden an 25 von 42 mangelhaften Streckenabschnitten (ca. 60%) eine Netzlücke, also keine Radinfrastruktur festgestellt. Von den restlichen Abschnitten wurde bei ca. 25 % die Führungsform nicht oder nur bedingt eingehalten und bei ca. 15 % eine unzureichende Oberfläche oder Dimensionierung festgestellt.

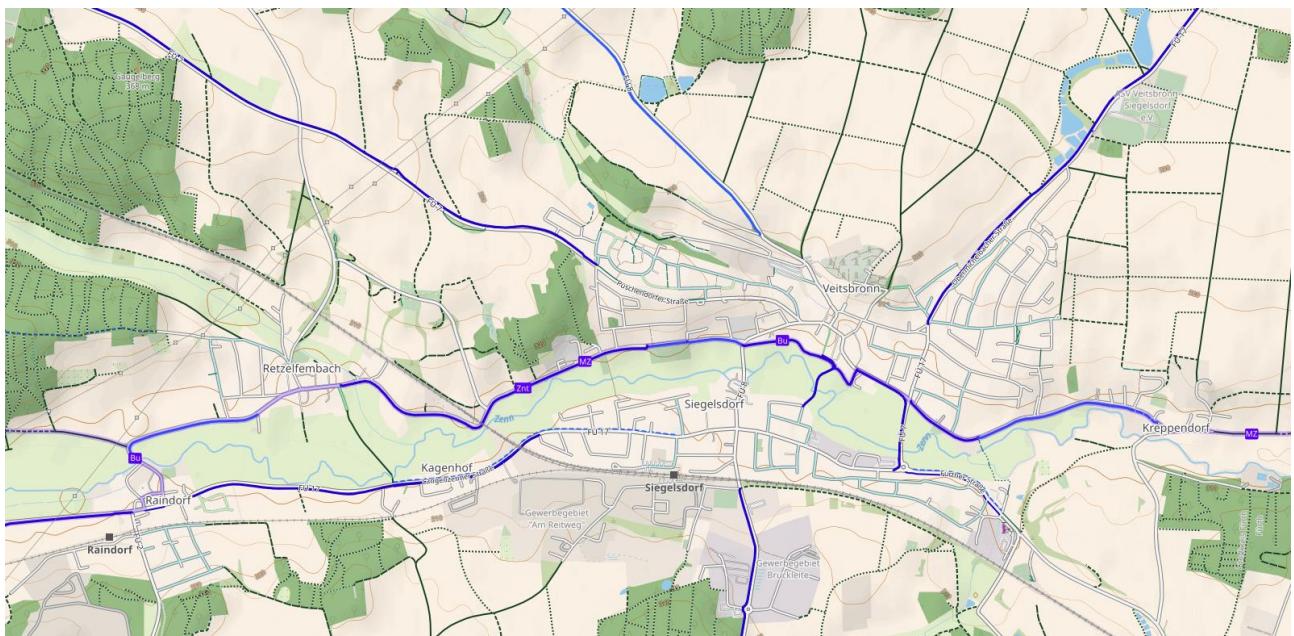


Abbildung 10: Radwege im Gemeindegebiet (Quelle: OpenCycleMaps)

In Abbildung 10 ist deutlich der im Zenngrund verlaufende Radweg zu erkennen, der in östlicher Richtung an den Regnitzradweg anschließt. Über diese Achse gelangt man in etwa einer halben Stunde nach Fürth und ca. einer Stunde nach Nürnberg. Aufgrund des hohen Freizeitwerts des Radweges, ist dies potenziell eine attraktive Route für den Pendlerverkehr in die beiden Städte. Auch zu erkennen ist, dass die Anschlüsse für den Radverkehr in die angrenzenden Ortsteile in alle Himmelsrichtungen gegeben sind. Diese bestehen meist aus einseitig verlaufenden gemeinsamen Geh- und Radwegen und sind hinsichtlich Dimensionierung und Führungsform ausreichend. Die

Radinfrastruktur innerhalb der Ortsteile Veitsbronn und Siegelsdorf ist lückenhaft - abgesehen von der Ost-West-Verbindung über den Zenngrundradweg gibt es keine durchgängige Achse.

2.4.2. Bestand Radabstellanlagen

Neben den Radwegen wird auch für den ruhenden Radverkehr Infrastruktur benötigt. Hochwertige Fahrräder sollten entsprechend sicher und geschützt abgestellt werden können. Hierfür werden flächendeckend, wie auch für den Kfz-Verkehr, Fahrradabstellanlagen benötigt. An den points of interest (POI) sind verschiedene Ausführungen von Radabstellanlagen vorhanden. Am Bahnhof gibt es eine große Anzahl an Abstellanlagen, die teilweise überdacht sind. Der Bereich der Abstellanlagen ist allerdings in einem unattraktiven Zustand und wirkt wenig gepflegt (vgl. Abbildung 11). An anderen POI im Gemeindegebiet wie beispielsweise dem Edeka, der Apotheke, der Bibliothek sind Abstellanlagen installiert, die nicht mehr den Standards entsprechen (vgl. Abbildung 12). Lediglich am Dorfplatz wurden im Rahmen der Umgestaltung hochwertige Abstellanlagen mit einer Lademöglichkeit für Pedelecs errichtet.



Abbildung 11: Fahrradabstellanlagen am Bahnhof (links) und am Edeka (rechts)

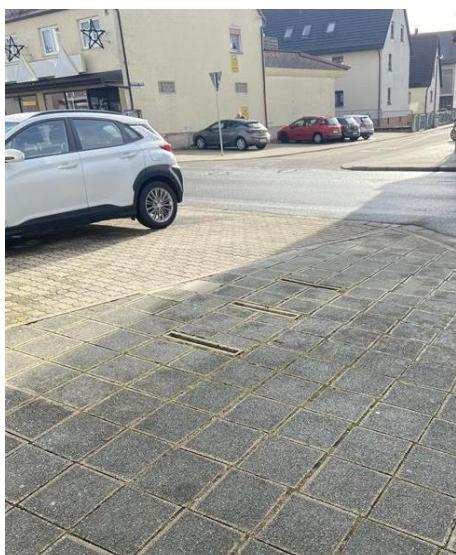


Abbildung 12: Fahrradabstellanlagen an der Apotheke (links) und der Bibliothek (rechts)

2.4.3. Unfallanalyse

Im Gemeindegebiet Veitsbronn kam es seit 2016 zu insgesamt 29 polizeilich erfassten Unfällen mit Radfahrenden. Die jährlichen Zahlen halten sich auf einem recht konstanten, niedrigen Niveau. Der Großteil der Unfälle passierte dabei entlang der Kreisstraßen (20 Unfälle). Eine Überlagerung der Unfälle mit den Meldungen aus der Online-Bürgerbeteiligung zeigt, dass der subjektive Eindruck der Bürgerinnen und Bürger durch die tatsächliche Unfallstatistik größtenteils bestätigt wird. Entlang der Kreisstraßen wurden zahlreiche Konflikt- und Gefahrenstellen genannt.

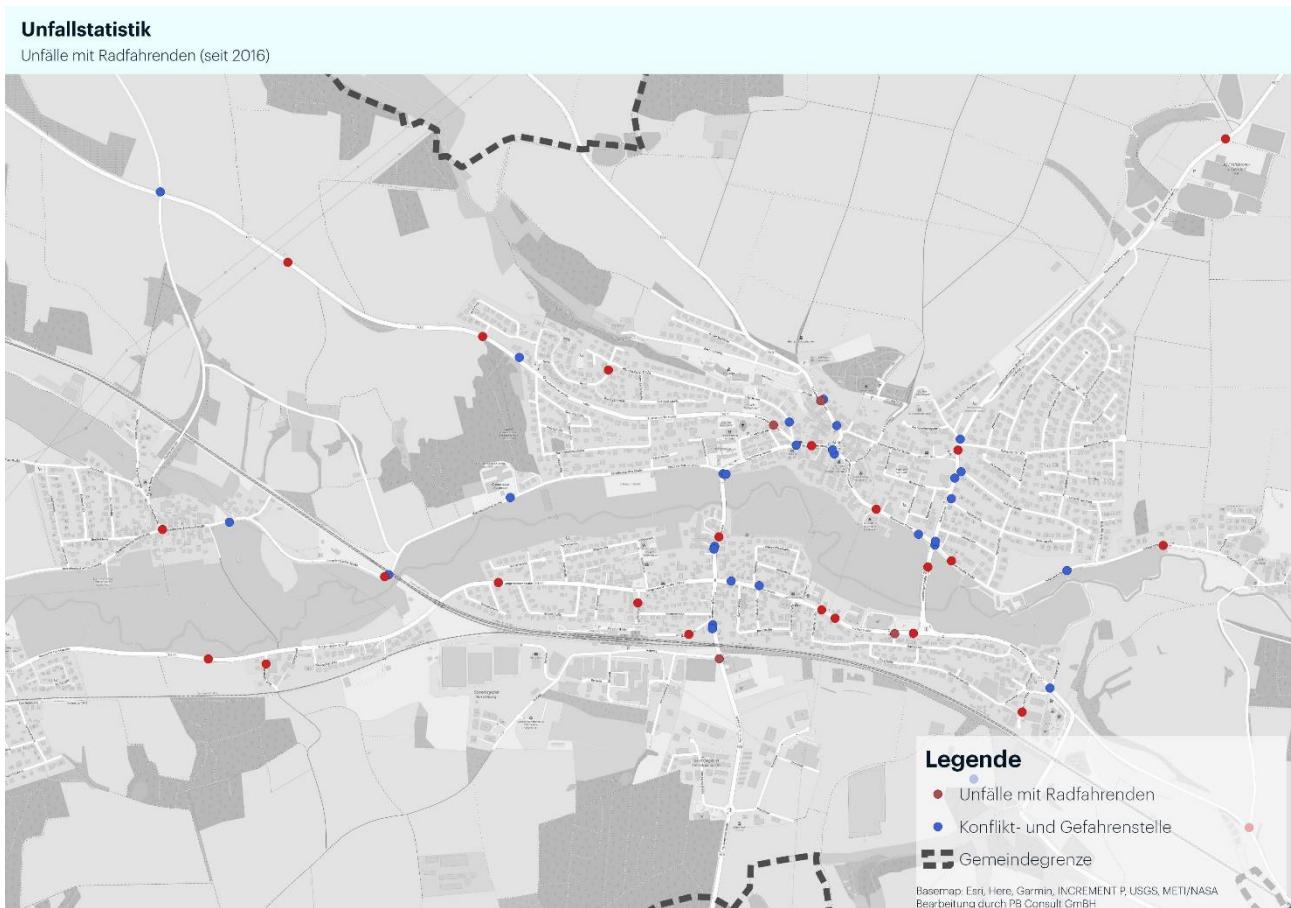


Abbildung 13: Überlagerung von Konflikt- und Gefahrenstellen aus der Bürgerbeteiligung mit Fahrradunfällen (2016 - 2022) im Gemeindegebiet

Das Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Radverkehrsinfrastruktur ist demnach entlang der Kreisstraßen im Gemeindegebiet am größten.

2.4.4. Barrieren für den Radverkehr

Im Gemeindegebiet Veitsbronn gibt es unterschiedliche natürliche und nutzungsbedingte Hinderisse für den Radverkehr. Als natürliche Barriere ist vor allem die Zenn, zu nennen. Der Fluss stellt ohne Querungsbauwerke für alle Verkehrsmittel ein unüberwindbares Hindernis dar. Eine ebenso starke Einschränkung bewirkt die durch das Gemeindegebiet verlaufende Bahnlinie. Da diese eher südlich der Siedlungsgebiete verläuft, muss diese nur bei wenigen Wegebeziehungen überquert werden.

Eine weitere große Barriere stellen die Kreisstraßen dar, da diese teilweise sehr stark befahren und eng bebaut sind. Die Kreisstraßen verlaufen so durch das Gemeindegebiet, dass sie bei nahezu

jedem Weg passiert werden müssen. Aufgrund des geringen Straßenquerschnitts und der teilweise hohen Verkehrsmenge sind diese für den Radverkehr überwiegend sehr unattraktiv. Zuletzt hat auch die Topografie stellenweise eine Barrierewirkung für die Nutzung des Fahrrads. Vor allem im nördlichen Gemeindegebiet herrscht für den Radverkehr eine anspruchsvolle topografische Situation mit einigen beachtlichen Steigungen vor.

2.4.5. Wunschliniennetz

Die Entwicklung des Wunschliniennetzes basiert auf den Ergebnissen der Quell-Ziel-Analyse und den Pendlerverflechtungen. Dabei werden die wichtigen Quellen und Ziele durch Luftlinien miteinander verbunden. Sie legen dar, wo innerhalb eines Gemeindegebiets wichtige Wegebeziehungen des Alltags bestehen. Entlang dieser Luftlinien sollten daher Radverbindungen bestehen, die den Radverkehr auf diesen Achsen durchgängig und möglichst direkt führen.



Abbildung 14: Luftliniennetz Radverkehr

Anhand von Luftbildern wurde dieses Luftliniennetz auf das tatsächliche Straßennetz umgelegt, sodass konkrete Routen für die ermittelten Achsen festgelegt wurden. Diese Straßen wurden anschließend hinsichtlich der bestehenden Führungsform, Oberfläche und Dimensionierung der Radverkehrsinfrastruktur bewertet und eine Mängelliste erstellt.

2.5. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

2.5.1. Fließender MIV

2.5.1.1. Erhebung

Zwischen Dienstag, dem 03.05.2022 und Donnerstag, dem 05.05.2022 wurden an den relevanten Knotenpunkten in der Gemeinde Veitsbronn kamerabasierte Verkehrserhebungen durchgeführt. Die Videodetektion an den Knotenpunkten wurde mit Kameras der Firma Miovision durchgeführt, welche speziell für Verkehrszählungen konzipiert sind. Dazu zählen ein sechs Meter ausfahrbarer Mast sowie eine starke Verpixelung der Aufnahmen zur Sicherung des Datenschutzes (s. Abbildung 16).

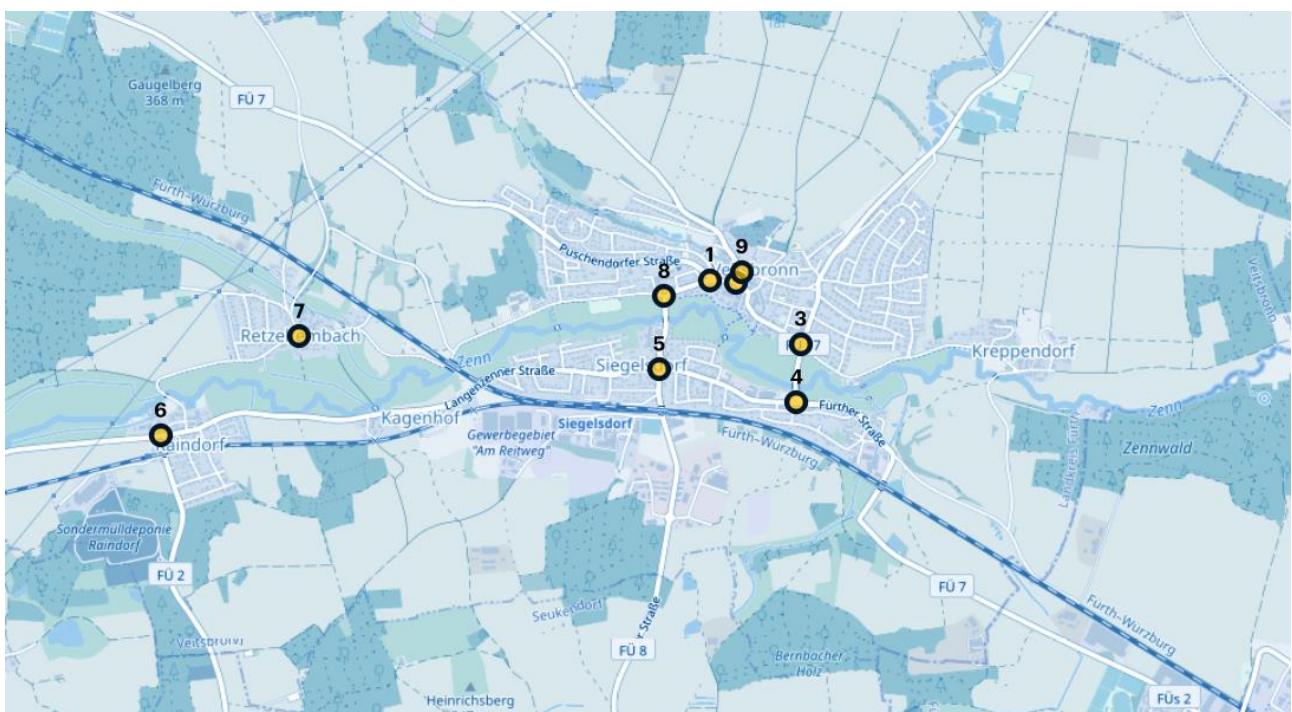


Abbildung 15: Relevanten Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet

2.5.1.2. Auswertung

Die Auswertung der Kamerapunkte erfolgte mit einer auf das Kamerasystem ausgelegten halbautomatisierten Zählsoftware. Diese bietet die Möglichkeit für alle Fahrbeziehungen (auf der Fahrbahn) die Fahrzeuge getrennt nach den folgenden Fahrzeugarten zu erfassen:

- Fahrrad
- Kraftrad
- Pkw
- Lieferwagen
- Bus
- Lkw/ Lastzug/Sattelzug/Lkw mit Anhänger



Abbildung 16: Beispiel Kameraerhebung

Für die Auswertung wurde Donnerstag der 05.05. von 06 – 22 Uhr ausgewählt.

Für die weitere Bearbeitung der Verkehrsuntersuchung waren vor allem die Spitzentunden am Vor- und Nachmittag relevant. Denn, ist die Leistungsfähigkeit an den meistbefahrenen Stunden eines Tages gut, sind auch am Rest des Tages keine Verkehrsbehinderungen zu erwarten, wenn das Verkehrsaufkommen geringer ist. Somit wurden jeweils die Spitzentunden an jedem der neun erhobenen Knotenpunkten ausgewertet. Die weiteren Auswertungen sind dem Anhang zu entnehmen.

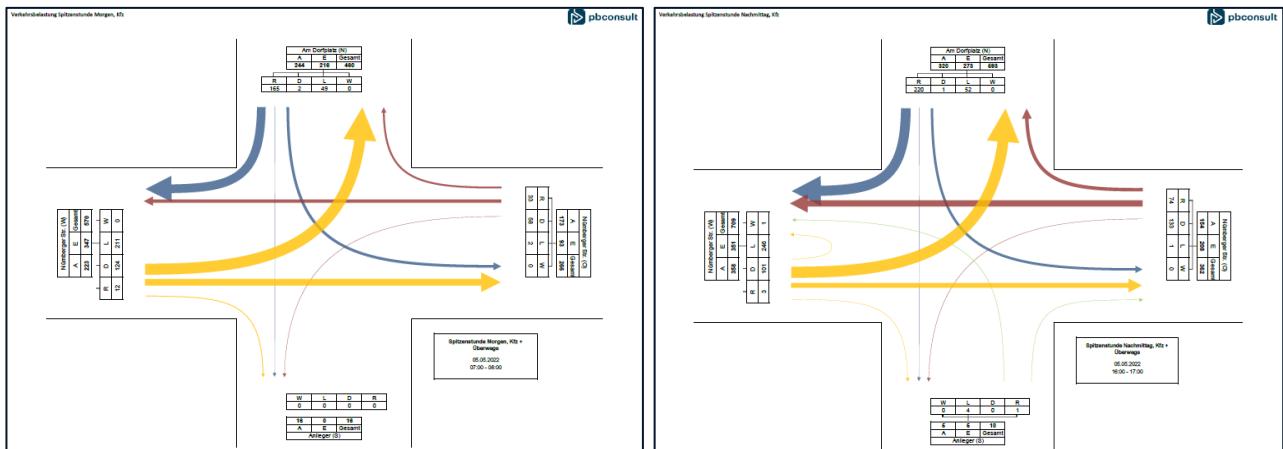


Abbildung 17: Spitzentundenauswertung am KP Siegelsdorfer Str. / Tuchenbacher Str. / Nürnberger Str.

Die untersuchten Straßen wurden mit ähnlichen Straßen nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße (RASt) und dem entsprechenden maximalen Verkehrsaufkommen zu den Spitzentunden verglichen. Die vergleichbaren Straßen aus der RASt waren die „Dörfliche Hauptstraße“, „Örtliche Einkaufsstraße“ und „Örtliche Geschäftsstraße“.

5.2.5 Dörfliche Hauptstraße

Charakterisierung

- Erschließungsstraße/Hauptverkehrsstraße (ES IV, HS IV)
- Ländlich geprägte Bau- und Siedlungsstruktur
- Weites Spektrum, je nach Region: enge bis sehr weite Straßenräume, 100 m bis mehrere Kilometer lang
- Verkehrsstärke zwischen 200 Kfz/h und 1 000 Kfz/h
- Auch Linienbusverkehr
- Kein Nutzungsanspruch dominant.

5.2.6 Örtliche Einfahrtsstraße

Charakterisierung

- Hauptverkehrsstraße (HS IV, HS III)
- Durch geschlossene bzw. halboffene Bauweise bestimmte Baustruktur
- Gemischte Nutzung, Gewerbe, Wohnen, kaum Geschäftsbesatz
- Großes Spektrum an Straßenraumbreiten
- Abschnittslängen von 200 m bis 800 m
- Verkehrsstärke 400 Kfz/h bis 1 800 Kfz/h
- In der Regel Linienbusverkehr.

5.2.7 Örtliche Geschäftsstraße

Charakterisierung

- Erschließungsstraße/Hauptverkehrsstraße (ES IV, HS IV)
- Örtliche Geschäftsstraßen liegen in Stadtteilzentren oder in Zentren von Klein- und Mittelstädten
- Geschlossene Bauweise herrscht vor bei durchgängigem Geschäftsbesatz
- Sehr unterschiedliche Straßenraumbreiten können vorkommen
- Längenentwicklung zwischen 300 m und 600 m
- Verkehrsstärke zwischen 400 Kfz/h bis über 2 600 Kfz/h
- Besondere Nutzungsansprüche: Fußgängerlängs- und querverkehr, Parken, Liefern und Laden, ÖPNV mit Bus und/oder Straßenbahn.

Abbildung 18: Charakterisierungen der Vergleichsstraßen aus der RASt

Mit dem Abgleich aus der RASt konnte festgestellt werden, dass das Verkehrsaufkommen im Vergleich zu ähnlichen Straßen an den meisten Knotenpunkten unauffällig ist. Allerdings zeigt sich an

den drei Knotenpunkten Seukendorfer Straße – Fürther Straße, Fürther Straße – Nürnberger Straße und Nürnberger Straße – Weihergasse eine sehr hohe Belastung. Aus der Knotenpunktzählung lassen sich die Verkehre zwischen den jeweiligen Knotenpunkten abschätzen, wodurch sich schließlich die Hauptverkehrsachse durch das Gemeindegebiet ergibt. Diese verläuft von der Seukendorfer Straße im Süden kommend über die Fürther Straße in Richtung Obermichelbacher Straße im Norden (vgl. Abbildung 19). Entlang dieser Achse lag die gemessene Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde am Nachmittag bei ca. 950 – 1200 Kfz / h.

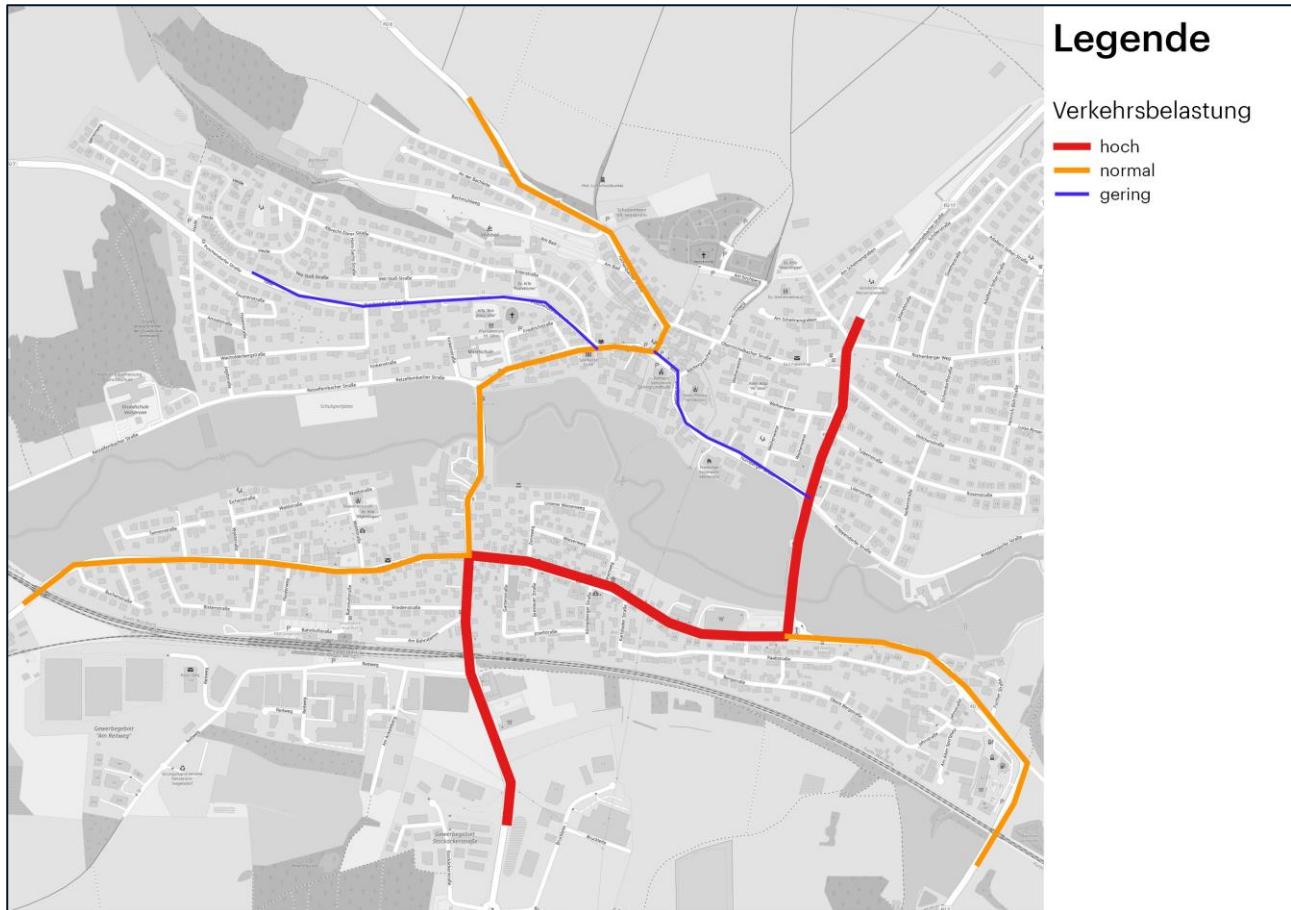


Abbildung 19: Darstellung der Verkehrsbelastungen der Kreisstraßen

Auf der Hauptachse ist der Kfz-Verkehr sehr dominant, was neben der hohen Verkehrsmenge auch daran liegt, dass die Straßenquerschnitte der Kreisstraßen innerhalb des Gemeindegebiets oft recht schmal sind und somit wenig Raum für andere Nutzungen oder Verkehrsteilnehmende bietet. Da im Rahmen des Verkehrskonzepts keine Kennzeichenverfolgung, sondern die Methodik der Knotenpunkterhebung gewählt wurde, kann keine Aussage zu den Anteilen von Quell-, Ziel- oder Durchgangsverkehr getroffen werden.

2.5.2. Ruhender MIV

2.5.2.1. Bestand

In Abbildung 20 ist die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Erhebung des Parkraums dargestellt. Diese beinhaltet den nördlichen Ortskern mit dem Dorfplatz und Rathaus und den südlichen in Siegelsdorf insbesondere mit der Fürther Straße.

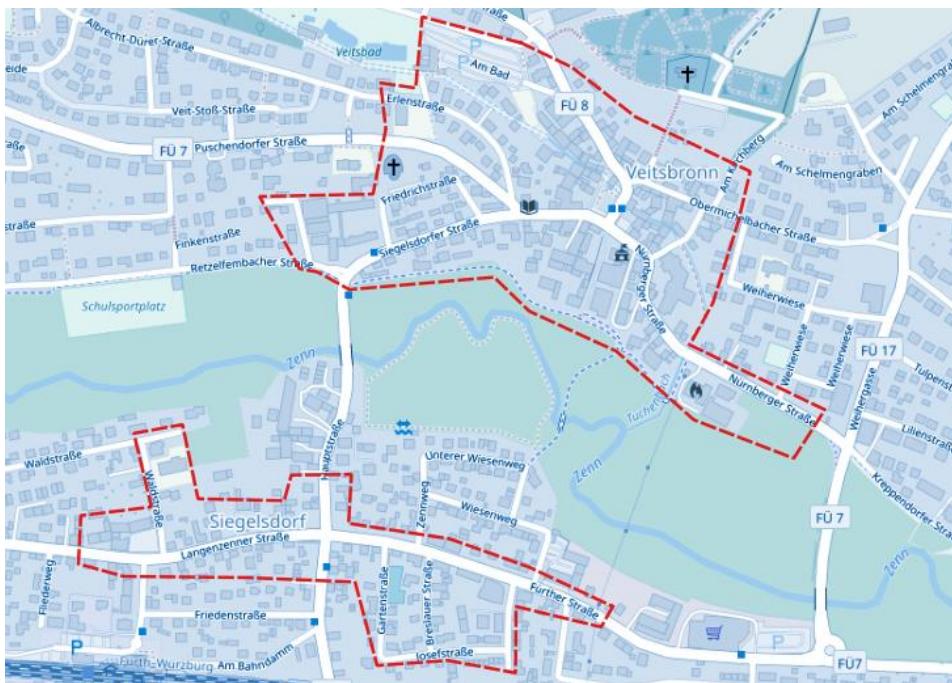


Abbildung 20 Untersuchungsgebiet für die Parkraumerhebung

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden alle öffentlichen sowie einige private Parkstände in dem Gebiet betrachtet. Insgesamt wurden 418 Parkstände erhoben, davon sind 347 öffentliche Parkstände und 60 Privatstellplätze. Der Großteil (72%) der erfassten Parkstände, etwa 302 Stück, sind nicht bewirtschaftet und stehen zeitlich unbegrenzt zur Verfügung (s. Abbildung 22). Bei etwa 11% der Parkstände wird die Parkdauer mittels einer Parkscheibe beschränkt. Darüber hinaus gibt es noch vereinzelt barrierefreie Parkstände und E-Ladestationen.

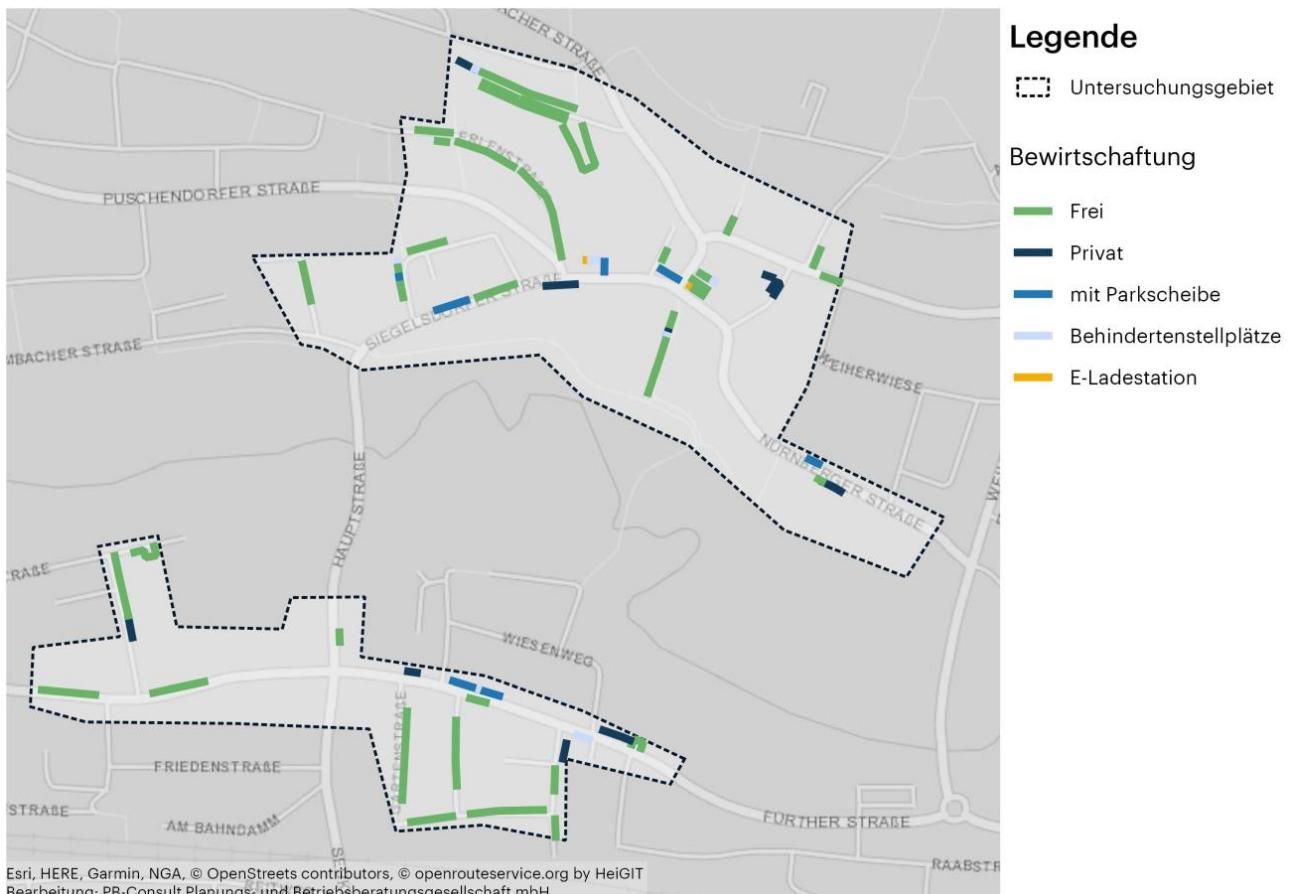


Abbildung 21 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

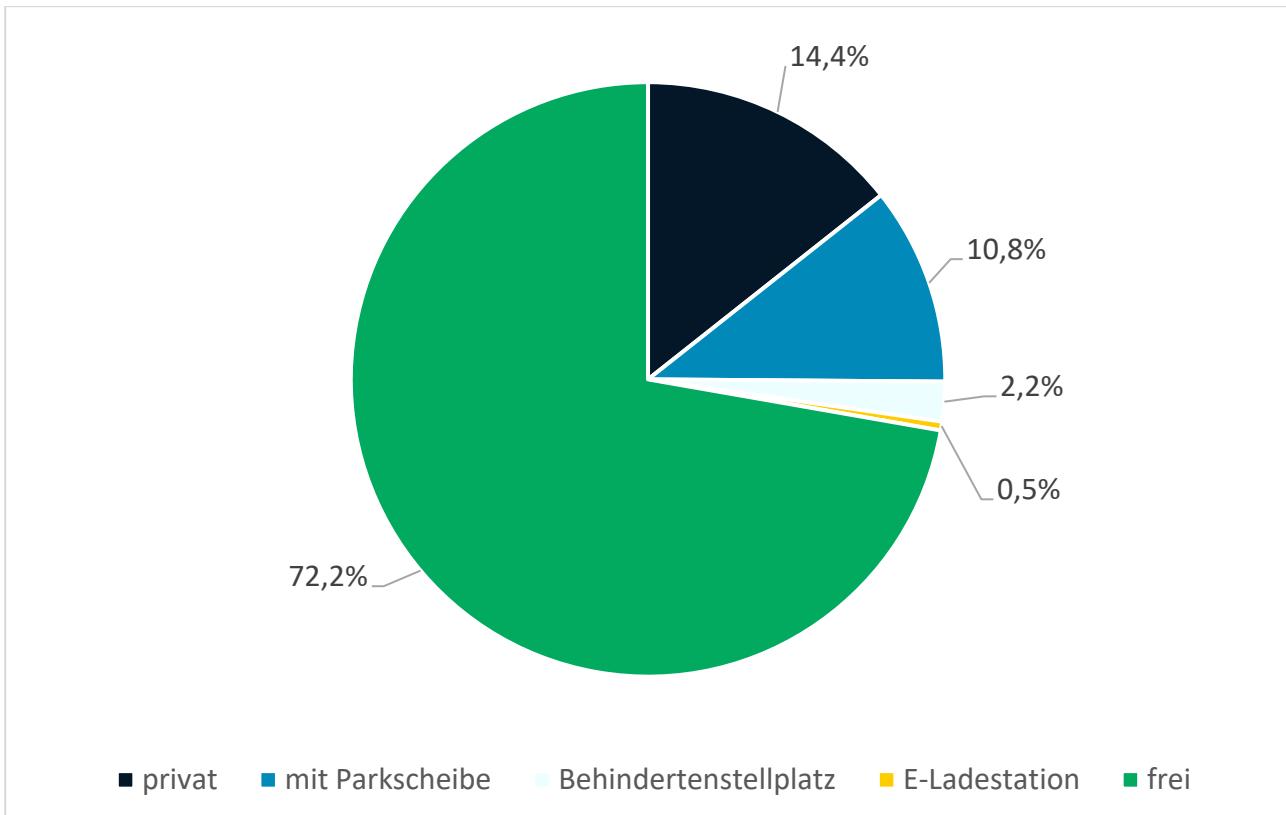


Abbildung 22 Parkstände im Untersuchungsgebiet nach Bewirtschaftungsform

2.5.2.2. Erhebung

Im Rahmen der Parkraumerhebung wurden sämtliche öffentliche Parkstände sowie vereinzelt private Stellplätze im Untersuchungsgebiet erhoben. Die Erhebung erfolgte am Dienstag, den 21.06.2022 in der Zeit zwischen 06 und 20 Uhr in zwei Schichten:

Schicht 1: 06:00 bis 14:00 Uhr

Schicht 2: 13:00 bis 20:00 Uhr

Die Überschneidung der Schichten diente der Fehlerreduktion, da hierdurch eine gemeinsame Begehung der Route ermöglicht wurde. Somit wurde die identische Aufnahme der Parkstände schichtübergreifend gewährleistet. Es fanden am Erhebungstag keine besonderen Ereignisse (z.B. Volksfest, Baustellen, usw.) statt, die das Parkverhalten beeinflussen könnten.

Das Erhebungspersonal der PB Consult dokumentierte während der Erhebung stellplatzscharf die Auslastung und Parkdauer der Fahrzeuge und notierte hierzu die Anzahl der freien Parkstände, die Kennzeichen der parkenden Fahrzeuge sowie potenzielle Falschparker. Für das Untersuchungsgebiet wurden zwei Begehungs Routen festgelegt, die stündlich abgegangen wurden. Zur Wahrung des Datenschutzes wurde gemäß der Empfehlung der Verkehrserhebungen (EVE) das Kennzeichen ohne Ortskennung dokumentiert. Während der Erhebung wurden auffällige Situationen vom Erhebungspersonal dokumentiert und anschließend bei der Auswertung berücksichtigt.

2.5.2.3. Auswertung

Für die Auswertungen wurden die digitalisierten Ergebnisse der Erhebung georeferenziert in Karten übertragen. Mithilfe übersichtlicher Darstellungen ist es möglich das Parkverhalten zu bewerten. Indikator zum Nachweis eines Stellplatzdefizites ist das Vorkommen von Falschparkern (Parken in zweiter Reihe, im Halteverbot, etc.) sowie eine erhöhte Parkraumbelastung. Diese liegt laut EVE vor, wenn mehr als 80% der Parkstände belegt sind (s. Tabelle 1).

Die Parkdauern wurden ebenfalls nach den „Empfehlungen für Verkehrserhebungen“ kategorisiert, wobei aufgrund der stündlichen Erhebungen keine Ausweisung von „Ultra-Kurzparkern“ möglich ist:

Tabelle 1 Parkdruck nach EVE

Auslastung	Parkdruck
90%	Sehr hoch
80-90%	Hoch
70-80%	Mittel
60-70%	Gering
< 60%	Kein Parkdruck

Tabelle 2: Parkdauern nach EVE

Art	Parkdauer
„Ultra-Kurzparker“	Bis 30 Minuten
Kurzzeitparker	Bis 3 Stunden
Mittelzeitparker	3 bis 6 Stunden
Langzeitparker	6 bis 10 Stunden
Dauerparker	Über 10 Stunden

Als ergänzende Information wurden den Fahrzeugen anhand der Parkdauern bestimmte Parkzwecke zugewiesen. Die Einteilung in Parkzwecke erfolgt ausschließlich anhand des Parkprofils (Parkdauern, Uhrzeit).

Tabelle 3: Kategorisierung der Nutzergruppen

Art	Definition
Bewohner	Fahrzeug parkt ab 5:30 Uhr und/ oder bis 21:00 Uhr
Dauerparker	Fahrzeug parkt während des gesamten Erhebungszeitraumes
Sonstige	Übrige Fahrzeuge (Kunden/Besucher)
Arbeitnehmer	Fahrzeug wird bis 10:00 Uhr abgestellt und bleibt für mehr als 4 Stunden stehen
Kurzzeitparker	Fahrzeug stand nur während einem Intervall auf dem Parkstand

Die Auslastungen sind im Anhang in Kartendarstellung für jedes Erhebungsintervall (stündlich) dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Einzelgrafiken hier nicht aufgeführt. Stattdessen wir die Auslastung in einer Gesamtgrafik dargestellt.

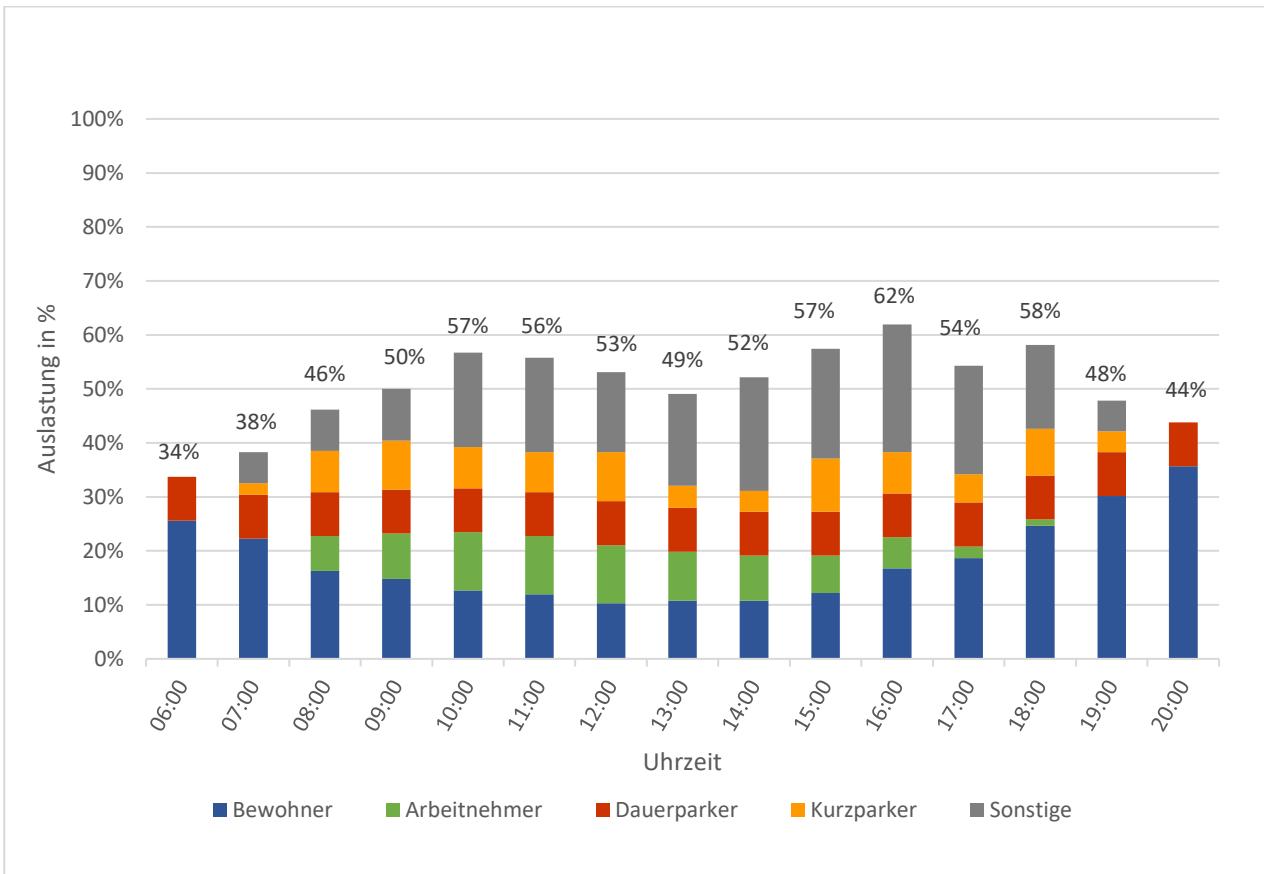


Abbildung 23: Auslastung in Prozent

Am Vormittag steigt die Auslastung bis 10 Uhr auf eine Auslastung von 57% an. Danach flacht sie wieder bis 13 Uhr ab und steigt dann bis 16 Uhr auf einen Maximalwert von 62% an. Bis 20 Uhr sinkt die Auslastung auf 44%. Nach den EVE beginnt der Parkdruck ab einer Auslastung von 60%. Diese Grenze wird lediglich um 16 Uhr überschritten und der Parkdruck ist gering. Abbildung 24 zeigt die Auslastung der einzelnen Parkstände um 16 Uhr und macht deutlich, dass der Parkdruck in einzelnen Straßen hoch bis sehr hoch ist. Allerdings befinden sich in unmittelbarer Nähe ausreichend verfügbare Parkstände, auf die ausgewichen werden kann.

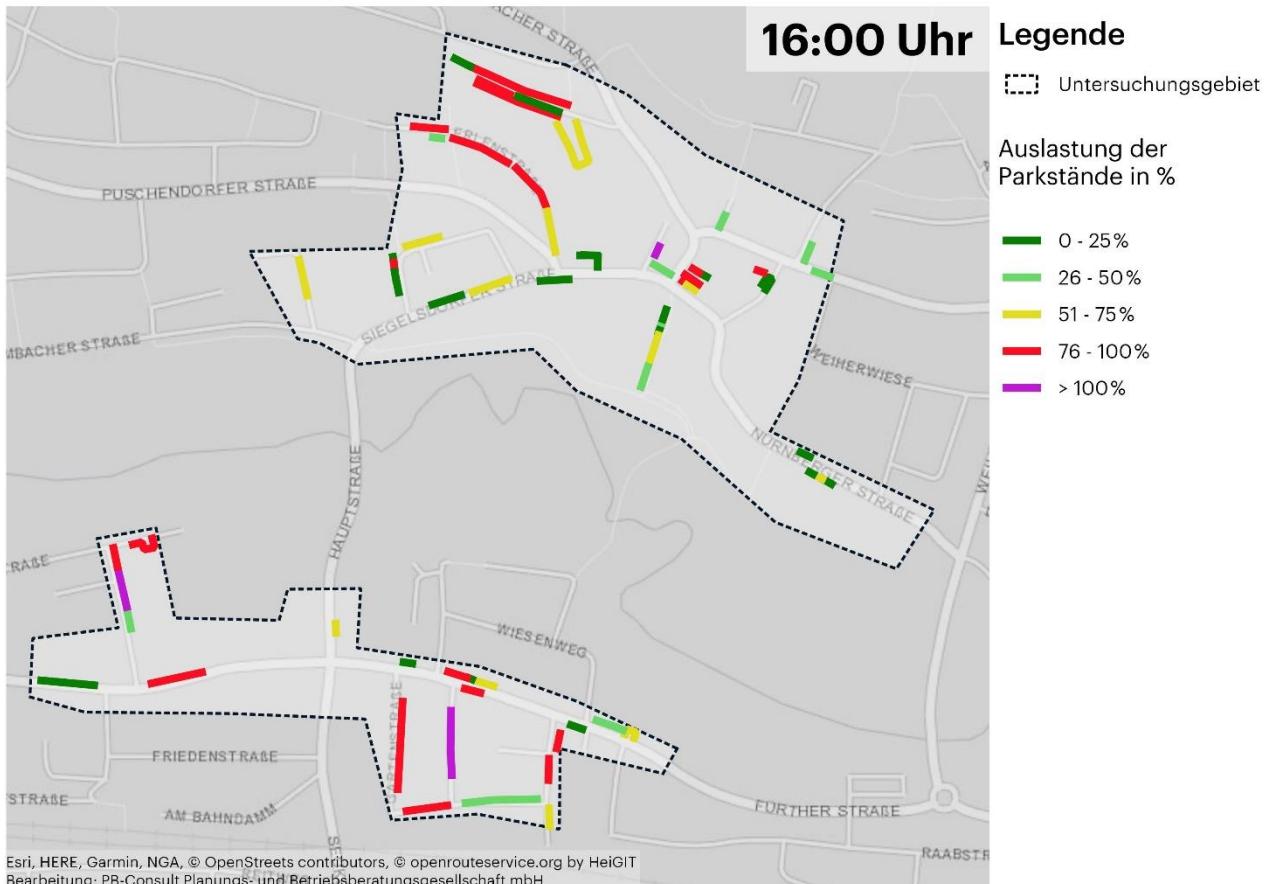


Abbildung 24: Auslastung der Parkstände um 16 Uhr

Das Diagramm in Abbildung 25 zeigt, dass der Anteil an Kurzparkern (bis zu 3 Std) mit Abstand am höchsten ist. Auffällig ist ebenfalls, dass der Anteil an Dauerparkern (ab 10 Std) nur bei 8% liegt. Erklären lässt sich dies anhand der Verortung der erhobenen Parkstände. Die Erhebung fand überwiegend an hoch frequentierten Orten statt, z.B. mit Einkaufsmöglichkeiten, Arztpraxen sowie Bildungs- und Freizeiteinrichtungen. Hingegen wurde innerhalb von Wohngebieten, wo meist ein hoher Anteil Dauerparker vorzufinden ist, kaum erhoben.

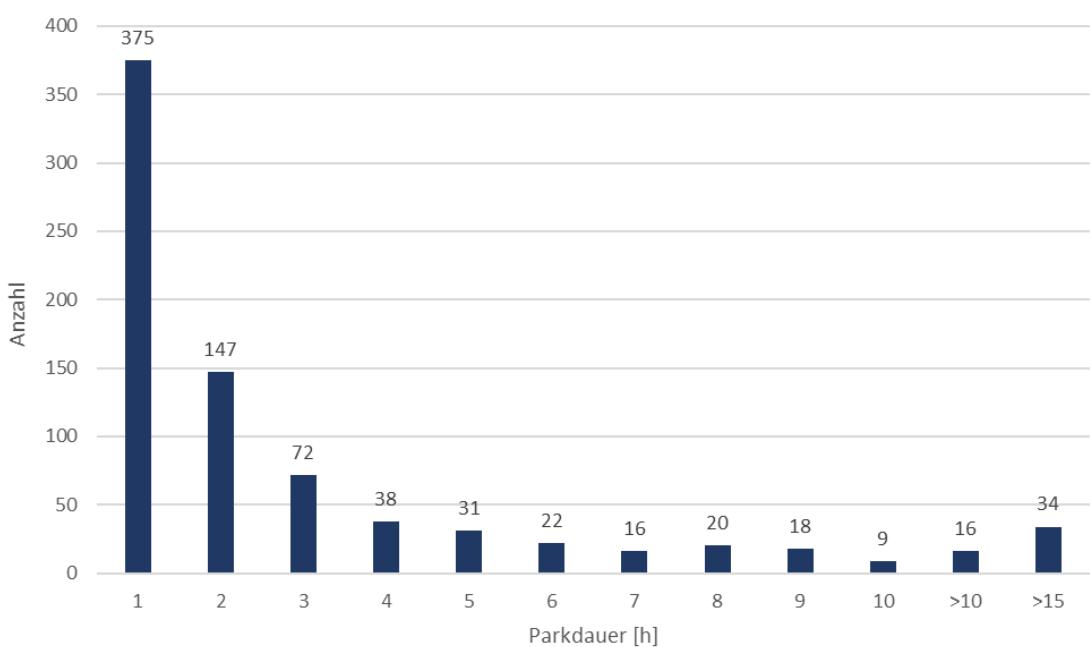


Abbildung 25: Verteilung der Parkdauern

Die Auslastung bewegt sich im gesamten Gemeindegebiet zwischen 34% und 62% und es entsteht dadurch maximal ein geringer Parkdruck um 16 Uhr. Einzelne Straßen haben hingegen zu den Spitzenstunden vor- und nachmittags einen hohen bis sehr hohen Parkdruck. Dieser kann jedoch durch verfügbare Parkstände in unmittelbarer Nähe abgefangen werden, sodass kein direkter Handlungsbedarf besteht.

3. Bürgerbeteiligung

3.1. Interaktive Karte

Die Beteiligung der Öffentlichkeit ist von hoher Relevanz bei der Erstellung eines Verkehrskonzeptes. Hierbei sollten die Wünsche, Erfahrungen und Beschwerden der Bürgerschaft aufgegriffen, gesammelt und verarbeitet werden.

In Zusammenarbeit mit den Ansprechpersonen der Gemeinde Veitsbronn wurden zwei Formate ausgewählt und den Bürgerinnen und Bürgern zur Verfügung gestellt. Im Folgenden werden diese Formate kurz beschrieben und die abgeleiteten Erkenntnisse daraus dargestellt.

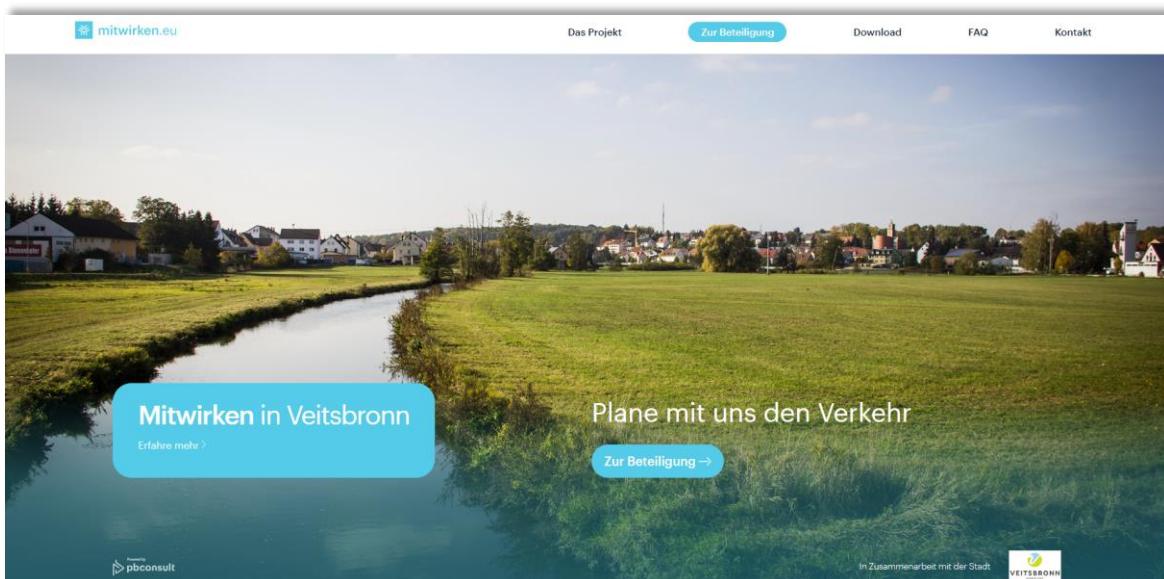


Abbildung 26: Beteiligungsplattform mitwirken.eu

Beginn: 30. September 2022 | interaktivekarte

Abgeschlossen →

Sie sind gefragt!
Auf vier verschiedenen Ebenen wollen wir gemeinsam mit Ihnen den Verkehr in Veitsbronn betrachten.

Fußverkehr:
Markieren Sie Stellen, an denen Sie Konfliktpunkte sehen. Durch eine zusätzliche kurze Beschreibung können Sie uns zusätzliche Informationen liefern.

Fahrradverkehr:
Zeigen Sie uns Stellen, an denen Sie Sicherheitsmängel, fehlende Radinfrastruktur oder Unfallschwerpunkte markiert werden. Zusätzlich würden uns Orte für mögliche Radabstellanlagen interessieren. Wo könnten diese einen Mehrwert für den Verkehr in der Gemeinde bieten?

ÖPNV:
Markieren Sie alles Rund um den ÖPNV. Hierbei sind sowohl Hinweise zu einzelnen Haltestellen, Probleme bei Umsteigeverbindungen oder Hinweise zum Linienverkehr willkommen.

Autoverkehr:
Der Autoverkehr ist für uns auf zwei verschiedenen Weisen von großem Interesse. Zum einen möchten wir für den fließenden Verkehr, also den fahrenden Autos, Konfliktpunkte von Ihnen erfahren. Zum anderen interessiert uns der parkende Verkehr. An welchen Stellen kommt es zu Konflikten oder wo müssten zusätzliche Parkflächen geschaffen werden?

Abbildung 27: Beteiligungsplattform - interaktive Karte

Um den Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit einer direkten Partizipation bieten zu können, wurde die Möglichkeit eines Mängelmelders in Form einer interaktiven Karte online bereitgestellt. Die Bürgerschaft hatte dort die Möglichkeit in verschiedenen Kategorien Anmerkungen und Wünsche an die Fachplaner weiterzugeben. Hierüber wurden insgesamt rund 300 Kommentare abgegeben. Die eingetragenen Meldungen wurden täglich von PB Consult bezüglich sensibler Daten, Beleidigungen und Spam überprüft. Hierbei wurden unangemessene Meldungen entfernt.

Bürgerbeteiligung

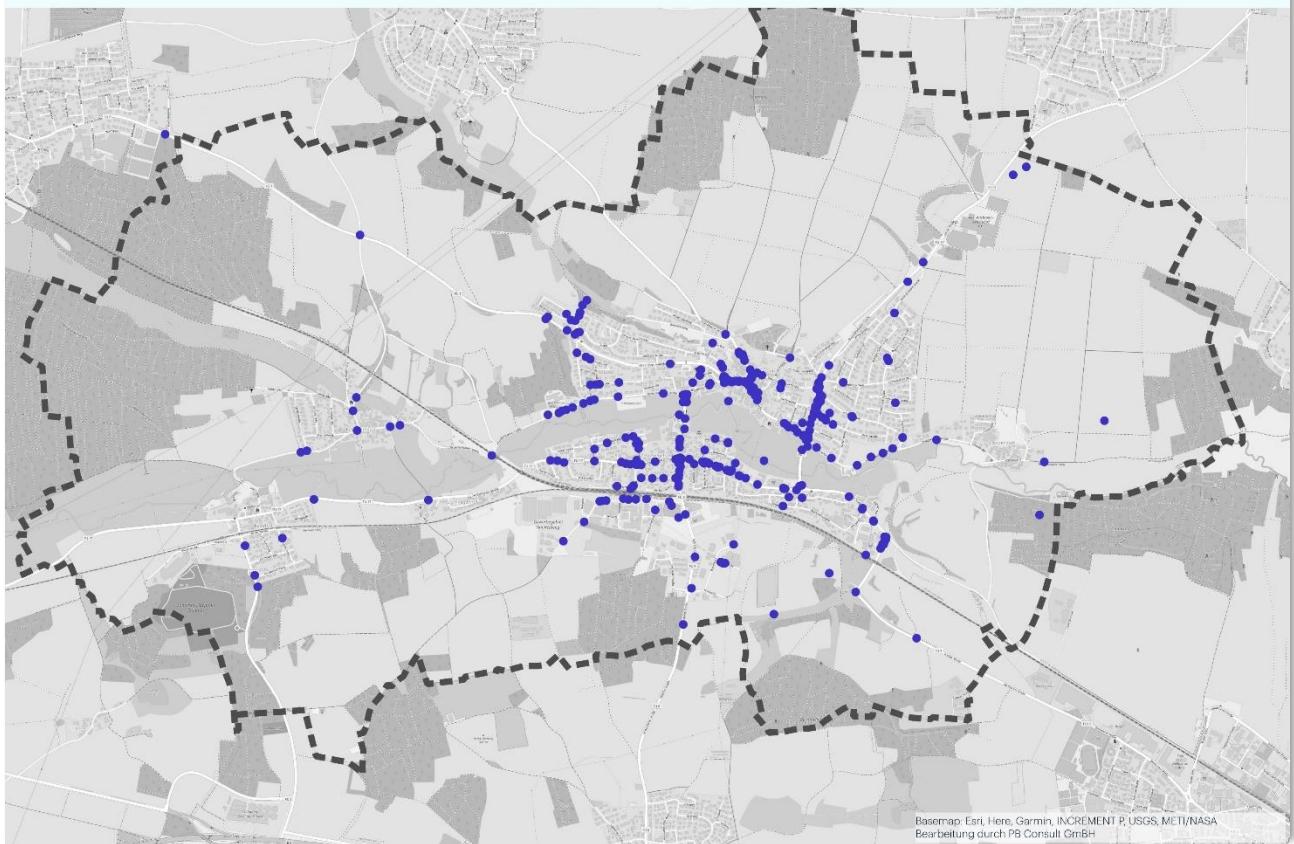


Abbildung 28: kategorisierte Meldungen über die interaktive Karte

3.2. Dialogstand

Für einen persönlichen Austausch zwischen der Bevölkerung und dem Ingenieurbüro wurde ein Dialogstand auf dem Edeka Parkplatz in Siegelsdorf angeboten. Hier konnten zwischen 14 Uhr bis 18 Uhr Anliegen der Bürgerschaft direkt vor Ort geklärt und aufgenommen werden.

Es bestand die Möglichkeit, ähnlich wie in der interaktiven Karte (online), Punkte und Strecken zu markieren, welche Verbesserungspotenzial aufweisen. Zusätzlich wurden in ausführlichen Gesprächen zwischen Fachplanern und Bürgerschaft Problemfelder identifiziert und diese verortet.



Abbildung 29: Dialogstand zur Bürgerbeteiligung in Veitsbronn

3.3. Auswertung und Analyse der Ergebnisse

Bei der Beteiligung wurden Anmerkungen zu jedem Verkehrsmittel abgefragt, welche anschließend separat ausgewertet wurden. Die Ergebnisse werden im Folgenden nach den Verkehrsmitteln getrennt dargestellt.

3.3.1. ÖPNV

Verbesserungsvorschläge oder Anregungen zur ÖPNV-Infrastruktur gab es in der gesamten Bürgerbeteiligung nur sehr wenige. Die abgegebenen Meldungen sind in Abbildung 30 zu erkennen. Dabei wurden ein paar Wünsche zu neuen Haltestellen und zur Barrierefreiheit abgegeben. Im Allgemeinen lassen sich aus der Beteiligung jedoch nur wenige Schlüsse über die Zufriedenheit der Bevölkerung mit der Infrastruktur des ÖPNV ziehen.

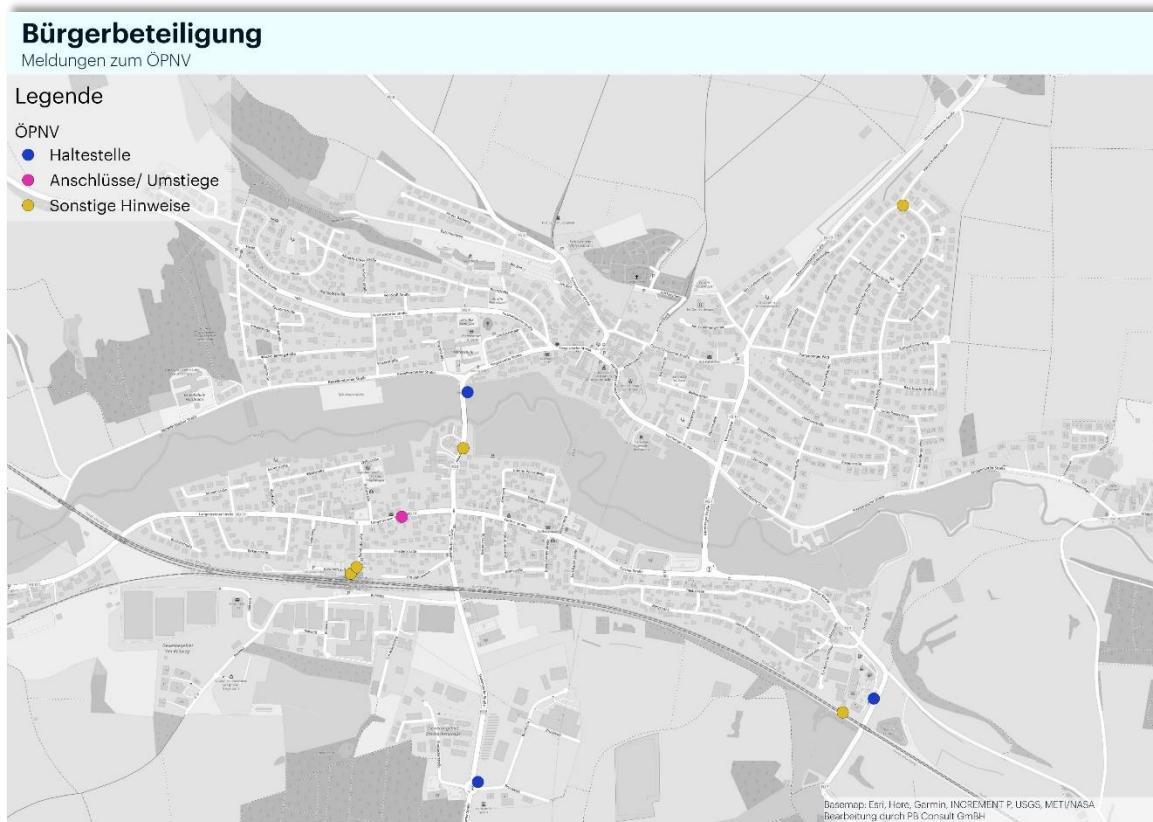


Abbildung 30: Bürgerbeteiligung - Meldungen zum ÖPNV

3.3.2. Fußverkehr

Rege Beteiligung gab es zum Thema Fußverkehr – über 100 Meldungen wurden abgegeben. Diese wurden in die Kategorien Gehwegbreite, Querungen, Oberfläche, Gefahrenstelle, Positives und sonstiges untergliedert. Die meisten Meldungen gab es zur Kategorie Gefahrenstelle, wobei ein Großteil hiervon dem Thema „fehlende Querungen“ zuzuordnen sind - insgesamt wurden 50 Kommentare zu diesem Thema gesetzt. Auch die Punkte „zu schmaler Gehweg“ und „hohe Geschwindigkeit“ wurden häufig genannt, wodurch das Konfliktpotenzial mit dem Kfz-Verkehr deutlich wird.

Die Analyse der Verortung der Punkte zeigt für die Kategorie „Gefahrenstelle“ verschiedene Häufungen. Vor allem ist hier der Bereich am Dorfplatz, die Weihergasse, die Kreuzung Siegelsdorfer Straße – Retzelfembacher Straße sowie die Ampelkreuzung in Siegelsdorf zu nennen. Eine Häufung

der Meldungen zum Thema „zu schmaler Gehweg“ ist in der Siegelsdorfer Straße zu sehen, dies deckt sich mit den Beobachtungen aus der Bestandsanalyse in Kapitel 2.3.2.



Abbildung 31: Bürgerbeteiligung - Meldungen zum Fußverkehr

Auch im Rahmen der Bürgerbeteiligung wird deutlich, dass die fehlenden Querungshilfen entlang der Kreisstraßen eine hohe Relevanz für die Sicherheit und Verbesserung der Fußverkehrsinfrastruktur haben. Dies sollte für die weitere Betrachtung und die Erarbeitung von Maßnahmen priorisiert betrachtet werden.

3.3.3. Radverkehr

Zum Thema Radverkehr wurden auf der interaktiven Karte im Rahmen der Bürgerbeteiligung knapp 50 Kommentare abgegeben. Diese bezogen sich inhaltlich vor allem auf Konfliktsituationen mit dem Kfz-Verkehr durch Engstellen und schmale Straßenquerschnitte, auf mangelnde Infrastruktur und stellenweise fehlende Querungsmöglichkeiten an den Kreisstraßen. Entlang dieser wurde häufig auch die hohe Geschwindigkeit und der Wunsch nach Tempo 30 geäußert. Diese Themen sind über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt zu finden, im Allgemeinen sind die meisten Kommentare jedoch entlang der Kreisstraßen im Untersuchungsgebiet abgegeben worden.



Abbildung 32: Bürgerbeteiligung - Meldungen zum Radverkehr

3.3.4. MIV

Die meisten Kommentare auf der interaktiven Karte wurden zur Kategorie „Kfz-Verkehr“ bzw. MIV abgegeben. Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden insgesamt über 160 Punkte Markierungen gesetzt, welche sich überwiegend entlang der Kreisstraßen verteilen. Hauptsächlich wurde in den Kommentaren auf die hohe Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs sowie die entstehenden Engstellen und eingeschränkten Sichtverhältnisse an Einmündungen bzw. Kreuzungsbereichen durch parkende Fahrzeuge. Häufig wurde auch das ungeordnete oder dauerhafte Parken von Fahrzeugen am „Reitweg“ im Gewerbegebiet südlich des Bahnhofs angemerkt. Hervorzuheben ist, dass entlang der Kreisstraßen sehr häufig der Wunsch nach Tempo 30 sowie Halteverbote geäußert wurden.

Die meisten Kommentare bezogen sich auf die Kategorie „Kfz-Verkehr“. Insgesamt wurden über 160 Punkte im gesamten Untersuchungsgebiet markiert, wobei sich diese Markierungen überwiegend entlang der Kreisstraßen konzentrieren.

In den Kommentaren wurde häufig die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs thematisiert. Viele Teilnehmende wiesen außerdem auf die Engstellen und eingeschränkten Sichtverhältnisse an Einmündungen und Kreuzungsbereichen hin, die durch parkende Fahrzeuge verursacht werden. Diese Engstellen und Sichtbehinderungen wurden als potenzielle Gefahrenquellen identifiziert, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen. Ein weiteres häufig angesprochenes Thema war das Parken von Fahrzeugen am „Reitweg“ im Gewerbegebiet südlich des Bahnhofs. Hier wurde insbesondere

das ungeordnete oder dauerhafte Parken von Fahrzeugen kritisiert, das zu Behinderungen für andere Verkehrsteilnehmer führt. Diese Problematik wurde von vielen Bürgern als störend empfunden.

Besonders häufig wurde der Wunsch nach einer Reduzierung der Geschwindigkeit auf Tempo 30 entlang der Kreisstraßen geäußert. Viele Bürger forderten zudem die Einführung von Halteverbotsen, um die Verkehrssicherheit zu erhöhen und die Sichtverhältnisse zu verbessern. Diese Rückmeldungen bieten wertvolle Hinweise für die weitere Planung und Umsetzung des Verkehrskonzepts und verdeutlichen die Anliegen und Bedürfnisse der Bürger in Bezug auf den motorisierten Individualverkehr in der Gemeinde.

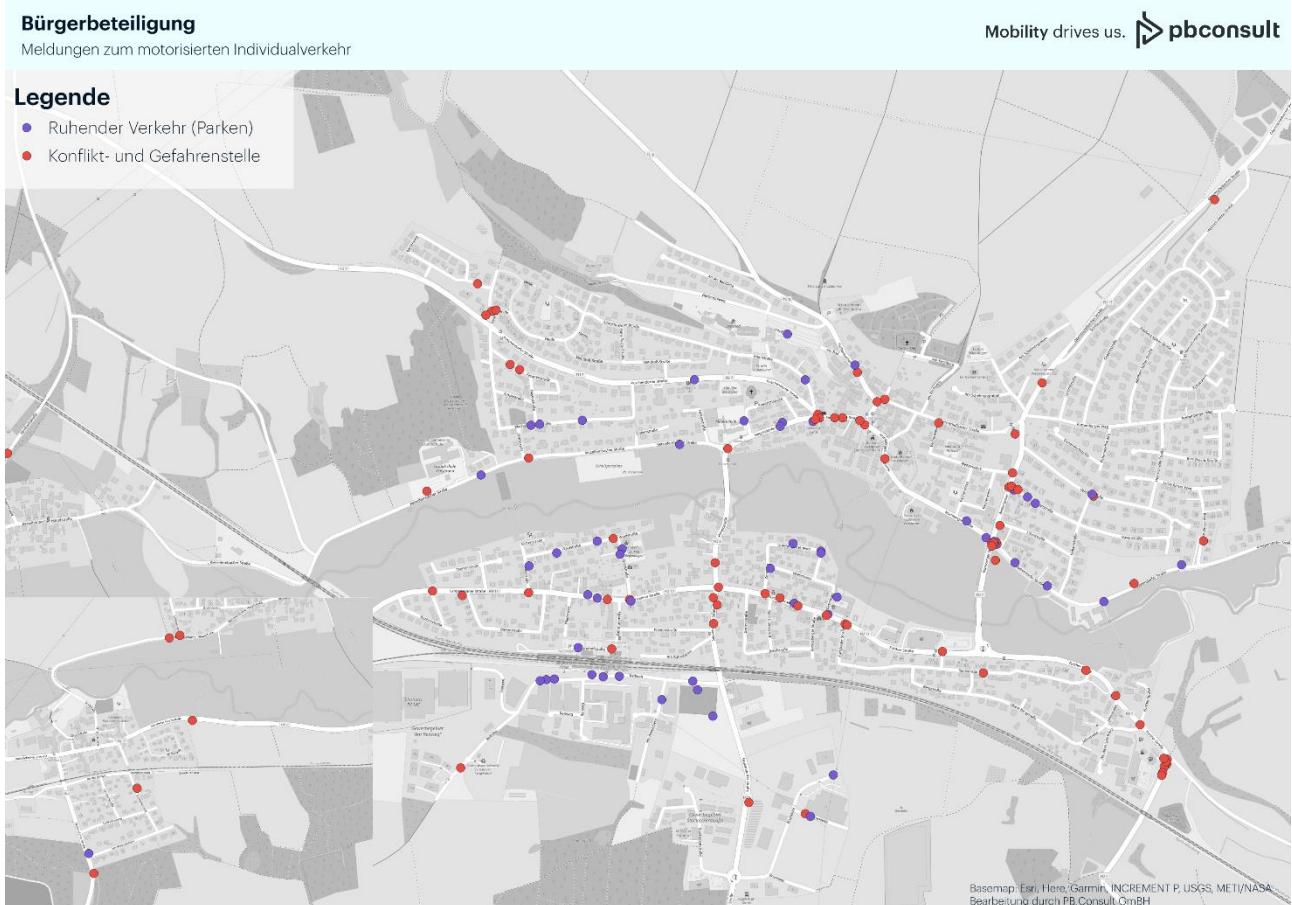


Abbildung 33: Bürgerbeteiligung - Meldungen zum motorisierten Individualverkehr

4. Verkehrliche Bewertung des Bestandes

4.1. Chancen und Risiken

Bei Chancen und Risiken handelt es sich um externe Faktoren, die auch als Umfeldfaktoren bezeichnet werden. Sie können nicht unmittelbar beeinflusst werden und müssen daher erkannt, beobachtet und möglichst frühzeitig antizipiert werden.

Chancen sind externe Bedingungen, die für die Zielerreichung nützlich sind. Risiken (oder Gefahren) sind externe Bedingungen, welche die Zielerreichung erschweren oder sogar bedrohen können.

Tabelle 4: Chancen und Risiken - externe Faktoren

Chancen	C1 – Bevölkerungswachstum und Nähe zu Oberzentren C2 – Neue Mobilitätsformen und verändertes Mobilitätsverhalten C3 – Digitalisierung des Verkehrssektors C4 – Elektromobilität C5 – Deutschlandticket und Attraktivitätssteigerung des ÖPNV C6 – Verkehrsberuhigung und Priorisierung des Umweltverbunds
Risiken	R1 – Alterung der Bevölkerung R2 – Zunahme individueller Mobilität ohne Förderung des Umweltverbunds R3 – Topografie und natürliche Barrieren R4 – Knotenpunkt mehrerer Kreisstraßen

Nachfolgend sind ausgewählte Chancen bzw. Risiken genauer erläutert:

Chancen:

C1 – Bevölkerungswachstum und Nähe zu Oberzentren

Die Wirtschaftsregion Mittelfranken und die Metropolregion Nürnberg gehören zu den Aufsteigerregionen in Europa.³ Dies zeigen unter anderem das Bevölkerungswachstum und ein im bayerischen Vergleich überdurchschnittlich hohes Bruttoinlandsprodukt pro Einwohner. Dementsprechend hoch ist die Nachfrage nach Wohnraum im ländlichen Umland der Städte Erlangen und Nürnberg. Einhergehend mit der wirtschaftlichen und stadtstrukturellen Entwicklung der Metropole wird prognostiziert, dass die Verkehrsnachfrage sogar noch weiter steigen wird. Mit Blick auf den ÖPNV gilt dabei, dass sowohl eine gewisse Grundauslastung gegeben sein muss, um ein entsprechendes Angebot bereithalten zu können. Gleichzeitig dürfen die Verkehrssysteme auch nicht dauerhaft überlastet sein, um eine entsprechende Angebotsqualität garantieren zu können. Somit birgt eine wachsende Bevölkerung und ein damit einhergehendes gesteigertes Verkehrsaufkommen bei mangelnder Steuerung die Gefahr der Überlastung der Infrastruktur. (Dies trifft insbesondere auf den Kfz-Verkehr zu.)

C2 – Neue Mobilitätsformen und veränderte Mobilitätsgewohnheiten

Bundesweit zeigt der Entwicklungstrend neue Mobilitätsformen und Veränderungen im Mobilitätsverhalten. Dabei sind Entwicklungen wie die der Sharing-Economy, bei welcher die Nutzung von Sharing-Angeboten und nicht mehr der Besitz eines privaten Verkehrsmittels im Vordergrund steht,

³ IHK – Wirtschaft in Zahlen – Strukturdaten 2019/20 - <https://www.ihk-nuernberg.de/de/media/PDF/Publikationen/Stadtpolitik-und-Unternehmensförderung/Stadtpolitik/wirtschaft-in-zahlen-2019-2020.pdf>

nicht nur in Großstädten, sondern zunehmend auch für den ländlichen Raum relevant (z.B. bzgl. Besitz Zweitwagen). Durch ein entsprechendes Angebot (z.B. Mobilitätsstationen, Verleihsysteme, multimodale Verkehrsketten, etc.) können langfristige Verlagerungen und somit eine Entlastung von Kfz-Verkehr erzielt werden. Hinsichtlich ihrer Verkehrsmittelnutzung entscheiden sich junge Menschen gegenüber älteren Personengruppen häufiger für ein umweltfreundliches Verkehrsmittel und nehmen eher neue Mobilitätsangebote sowie digitale Dienste wahr.⁴

Die fortschreitende Automatisierung erreicht auch den Verkehrssektor. Von der Automatisierung im Verkehr werden in den nächsten Jahren und Jahrzehnten massive Auswirkungen auf die Gestaltung des gesamten Verkehrssystems erwartet. So könnte beispielsweise der öffentliche Verkehr zunehmend flexibilisiert und individualisiert werden, neue Nutzergruppen für den Individualverkehr erschlossen oder der Straßengüterverkehr flexibler und kostengünstiger gestaltet werden. On-Demand-Mobilität wird immer mehr zum Trend. Sie umfasst Fahr-Services, die ihre Fahrgäste individuell von einem Standort zum gewünschten Ziel befördern.

C3 – Digitalisierung des Verkehrssektors

Der Megatrend Digitalisierung bietet für den Verkehrssektor vielfältige Potenziale. Die digitale Vernetzung des öffentlichen Verkehrs wird sich in den kommenden Jahren nochmal drastisch weiterentwickeln. Zu den aktuellen Entwicklungen gehören u. a. die dynamische Fahrgästinformation, digitale Mobilitätsplattformen, sowie inter- und multimodale Angebote entlang der gesamten Servicekette „Informieren – Buchen – Bezahlung – Fahren“. Dieser Wandel bildet wichtige Anreize zum Umstieg auf alternative Verkehrssysteme. Zusätzlich können digitale Dienste im ländlichen Raum bei einem ausgedünnten ÖPNV-Angebot einen wichtigen Baustein zur Mobilitätsversorgung darstellen (z.B. flexible Routenwahl, Bedarfstaxi). Die Entwicklung kann von der Stadt mitgestaltet werden. Werden aktuelle Entwicklungen nicht aufgenommen, besteht gleichzeitig die Gefahr, hinter neuen Möglichkeiten zurückzubleiben.

C4 – Elektromobilität

E-Mobilität bietet für Kommunen eine Chance zur Luftreinhaltung und Lärminderung. Pendelstrecken sind gut für Elektroautos geeignet, daher ist die Elektromobilität auch im ländlich geprägten Raum attraktiv. Durch die zunehmende Verbreitung von E-Bikes können Fahrten des motorisierten Individualverkehrs zukünftig verlagert werden. Längere Distanzen sowie auch bergiges Gelände werden für den Alltagsradverkehr durch Pedelecs/E-Räder erschlossen. Durch den Ausbau entsprechender Wegeverbindungen und Ladeinfrastruktur an zentralen Punkten kann die Gemeinde Neuendettelsau die Elektromobilität für die Bevölkerung attraktiv gestalten

Risiken

R1 – Alterung der Bevölkerung

Je nach zukünftigem Zuzug junger Bevölkerungsgruppen und Familien kommt es in Zukunft in der Region, wie auch bundesweit, voraussichtlich zu einer Alterung der Bevölkerung. Ältere Menschen sind heute aktiver als frühere Generationen in diesem Alter und nutzen häufiger das Auto. Dies kann dazu führen, dass trotz gleichbleibender Bevölkerung das Kfz-Verkehrsaufkommen sogar steigt, wenn der Anteil älterer Menschen größer wird. Das Kfz-Aufkommen kann u.a. durch das Angebot an Parkraum an Zielpunkten gesteuert werden. Ältere Menschen, die nicht mehr Autofahren, sollten im gesamten Stadtgebiet über die Möglichkeit zur eigenständigen Mobilität verfügen, was wiederum durch ein entsprechendes Angebot unterstützt werden muss.

⁴ http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf

R2 – Zunahme der Mobilität ohne Umweltverbundförderung

Ein weiteres Risiko stellt die zunehmende Mobilität in Deutschland dar, bei der der Umweltverbund allerdings nicht gefördert wird. Subventionen und Unterstützungen, den Individualverkehr zum Beispiel durch Elektrofahrzeuge *grüner* zu gestalten, birgt das Risiko, dass immer mehr Menschen auf sauberen Individualverkehr umsteigen und beispielsweise den ÖPNV meiden. Auf eine ausgewogene Kostenbeteiligung des Staates für MIV und den Umweltverbund ist daher zu hoffen.

4.2. Stärken und Schwächen

Stärken und Schwächen sind sogenannte interne Faktoren. In diesem Fall geht es um die spezifischen Eigenschaften der untersuchten Verkehrssysteme, welche durch die Gemeinde Veitsbronn beeinflusst und angepasst werden können. Dazu zählt im Wesentlichen die bereitgestellte Infrastruktur für die unterschiedlichen Verkehrsarten, die innerhalb des Untersuchungsraums umgesetzt bzw. geplant ist sowie das Angebotskonzept des ÖPNV. Stärken sind Eigenschaften des Systems, die für die Zielerreichung nützlich sind. Schwächen hingegen sind Eigenschaften des Systems, die für die Zielerreichung hinderlich oder sogar gefährlich sein können.

Tabelle 5: Stärken und Schwächen - interne Faktoren

Verkehrsmittel	Interne Faktoren	
	Stärken	Schwächen
Allgemein	<p>gute Lage in der Metropolregion, geringe Entfernung zu Oberzentren Nürnberg, Fürth, Erlangen sowie nach Herzogenaurach</p> <p>attraktive Lage für alle Altersgruppen</p> <p>Zenngrund bietet hohe Erholungs- und Aufenthaltsqualität</p>	<p>sehr dichte Bebauung an Hauptstraßen und schmale Straßenquerschnitte</p> <p>stark autofreundliche Infrastruktur</p> <p>Fokus des Straßennetzes auf Kreisstraßen ausgerichtet, wenige Verbindungen über Siedlungsstraßen</p>
ÖPNV	<p>hervorragende Anbindung an Oberzentren über Bahnhof Siegeldorf</p> <p>großes Potenzial für Pendlerverkehre</p> <p>alle Ortsteile über Buslinien oder Ortsbus an ÖPNV angebunden</p>	<p>Anschluss sicherung am Bahnhof nicht gegeben</p> <p>keine Echtzeitinfo über Abfahrtszeiten</p> <p>Busse fahren zu Hauptverkehrszeiten über stark belastete Kreisstraßen</p>
Radverkehr	<p>Gute Anbindung an umliegende Ortschaften</p> <p>Attraktive Radverbindungen nach Fürth, Nürnberg und Erlangen</p> <p>Überregionale Freizeit-Radroute im Zenngrund</p> <p>Existierendes Radverkehrskonzept auf Landkreisebene</p>	<p>Innerorts entlang der Kreisstraßen keine Radinfrastruktur vorhanden</p> <p>Bahnlinie, Fluss und Kreisstraßen als (natürliche) Barrieren</p> <p>Fehlender Radweg südlich der Zenn (Ost-West-Verbindung)</p> <p>Geringe Alternativrouten über die Siedlungsgebiete</p>

Fußverkehr	Zenngrund als Attraktive Route für den Fußverkehr	geringe Gehwegbreiten und fehlende Querungshilfen entlang der Kreisstraßen Verbindungen führen meist entlang der Kreisstraßen
MIV <i>fließend</i>	gute kurze Anbindung an Ober- und Mittelzentren über Kreisstraßen Zielpunkte (points of interest) im Ort liegen fast ausschließlich an Kreisstraßen	hohes Verkehrsaufkommen an den Kreisstraßen während der Stoßzeiten mehrere Kreisstraßen bündeln sich im Gemeindegebiet
	geringer Parkdruck ausreichende Parkplätze am P+R Parkplatz am Bahnhof	kaum bewirtschafteter Parkraum teilweise Verkehrsbehinderungen durch Seitenraumparker entlang der Kreisstraßen

4.2.1. ÖPNV

Die große Stärke der Gemeinde Veitsbronn und das Herz der Infrastruktur des Umweltverbundes ist der Bahnhof Siegelsdorf, der mit vielen attraktiven Verbindungen in die Oberzentren und guten Taktzeiten sehr großes Potenzial für eine umweltschonende Mobilität bietet. In der morgendlichen Hauptverkehrszeit zwischen 07:00 und 08:00 Uhr fahren insgesamt 6 Züge in Richtung Fürth / Nürnberg ab. In der Hauptverkehrszeit am Nachmittag fahren zwischen 16:15 und 17:15 Uhr insgesamt 5 Züge von Nürnberg / Fürth kommend den Bahnhof Siegelsdorf an. Dies stellt für den Pendelverkehr eine hervorragende Anbindung dar. Eine weitere relevante Pendelbeziehung besteht in die Stadt Erlangen. Dorthin gelangt man per S-Bahn bzw. RE mit Umstieg in Fürth in 20 – 30 Minuten, was etwa der Reisezeit mit dem Pkw entspricht. Zudem besteht eine Busverbindung mit Umstieg in Herzogenaurach und einer Gesamtfahrzeit von ca. 50 Minuten. Die halbstündliche Busverbindung nach Herzogenaurach vom Bahnhof Siegelsdorf bietet mit einer Fahrzeit von ca. 20 Minuten für diese Pendelbeziehung eine weitere attraktive Alternative zum Pkw, mit dem man Herzogenaurach nur wenige Minuten schneller erreicht.

Die übergemeindlichen Verbindungen sind durch die Buslinien des Landkreises gut bedient, durch die Verteilung der Haltestellen werden alle Gebiete der Gemeinde ausreichend abgedeckt. Lediglich die äußersten neuen Siedlungsgebiete sowie der Ortsteil Kreppendorf sind eher schwach angebunden. Für die Nutzung dieses Angebotes ist die innergemeindliche Anbindung an den Bahnhof sowie die Anschluss sicherung am Bahnhof essenziell.

Eine Vielzahl der Bushaltestellen entspricht noch nicht den Anforderungen der Barrierefreiheit. Bei vielen Haltestellen fehlen Sitzplätze, ein überdachtes Wartehäuschen, welches bei schlechtem Wetter Schutz bietet, sowie eine moderne DFIS-Tafel, die Informationen zu den nächsten Abfahrtszeiten beinhaltet. Auch ein erhöhter Bordstein, welcher ein höhengleiches Einstiegen ermöglicht, fehlt an vielen Haltestellen. Gerade für ältere Bevölkerungsgruppen, welche zum Teil auch Rollatoren verwenden, ist somit die Nutzung des ÖPNV nicht attraktiv.

Hervorzuheben ist hingegen das bestehende Angebot des „Anruf-Bürger-Shuttles“, einem On-Demand-Ortsbus im Gemeindegebiet. Dieser wird von Montag bis Freitag ehrenamtlich von Bürgerinnen und Bürgern der Gemeinde betrieben und kann zu den Betriebszeiten per Telefon gebucht werden. Dieses Angebot ist primär für ältere oder mobilitätseingeschränkte Personen attraktiv und bedient bisher weniger den Pendlerverkehr zum Bahnhof.

4.2.2. Radverkehr

Während die überregionalen Radverbindungen in die nächstgelegenen Ortschaften, aber auch in die Oberzentren Fürth, Nürnberg und Erlangen durchweg sehr gut ausgebaut sind, ist die Radinfrastruktur innerhalb des Gemeindegebiets kaum vorhanden. Zwar verläuft entlang des Zenngrunds mit dem Zenngrundradweg eine überregionale Freizeit-Radroute, jedoch bestehen entlang dieser im Gemeindegebiet Mängel hinsichtlich Querungsmöglichkeiten und zum Teil auf hinsichtlich Führungsform bzw. Breite. Die Siedlungsgebiete, welche stellenweise eine für den Radverkehr anspruchsvolle Topografie aufweisen, sind meist als Tempo-30-Zonen ausgewiesen. An den zahlreichen Kreisstraßen ist die Radinfrastruktur jedoch nur selten vorhanden.

Die Schwierigkeit in der Errichtung der Radinfrastruktur liegt in dem begrenzten Handlungsspielraum entlang der schmalen und dicht bebauten Kreisstraßen. Auch in dem existierenden Radverkehrskonzept für den Landkreis konnten keine adäquaten Lösungen gefunden werden. In diesem Zusammenhang ist es umso problematischer, dass die Verbindungen zwischen den Siedlungsgebieten und von den Siedlungsgebieten zu den relevanten Zielpunkten immer über die Kreisstraßen verlaufen und es keine alternativen Querverbindungen gibt, über die man den Radverkehr getrennt von den Hauptverkehrsachsen führen kann. Diese fehlenden Querverbindungen sind eine Folge der übergeordneten natürlichen oder baulichen Barrieren im Gemeindegebiet. Durch die Bahnlinien, den Fluss sowie die hochbelasteten Kreisstraßen entstehen zahlreiche Zwangspunkte, über die der Verkehr geführt werden muss.

4.2.3. Fußverkehr

Der Zenngrund stellt für den Fußverkehr grundsätzlich eine Achse mit großer Aufenthaltsqualität dar. Neben Nord-Süd-Verbindungen über die Hauptstraße und die Nürnberger Straße, bietet der Zenngrund weitere attraktive Achsen für den Fußverkehr, getrennt vom Kfz-Verkehr. Jedoch liegt kein relevanter Zielpunkt entlang des Zenngrunds, sodass die Alltagsrouten immer entlang der Kreisstraßen führen, oder diese queren. Auch Innerhalb der Ortsteile münden viele fußläufige Verbindungen in eine der Kreisstraßen. Entlang dieser ist Fußverkehrsinfrastruktur meist vorhanden, oft jedoch nicht ausreichend dimensioniert (siehe Kapitel 2.3.2). Eine große Schwäche der Infrastruktur liegt in den geringen Gehwegbreiten und häufig fehlenden Querungshilfen. Dies hängt einerseits mit den zumeist geringen Straßenquerschnittsbreiten zusammen, aber auch an der jeweiligen Straßenkategorie. Entlang der vielen Kreisstraßen wird der Kfz-Verkehr priorisiert, Querungshilfen können gemäß der jeweiligen Richtlinien nur unter besonderen Voraussetzungen eingerichtet werden.

4.2.4. MIV

Das sich im Gemeindegebiet zahlreiche Kreisstraßen treffen, ist die überregionale Anbindung für den Kfz-Verkehr an die Ober- und Mittelzentren ist sehr gut. Auch über die nahegelegene Bundesstraße ist man gut an die Oberzentren angebunden. Für den Kfz-Verkehr im Gemeindegebiet ist es sehr attraktiv, dass die relevanten Zielpunkte (POIs) fast ausschließlich entlang der Kreisstraßen liegen und somit sehr einfach erreichbar sind. Diese gute Erreichbarkeit zeichnet sich auch bei der Betrachtung des Parkraumangebots ab. Die durchgeführte Erhebung ergab, dass im Untersuchungsgebiet nur ein geringer Parkdruck vorherrscht.

Die attraktive Anbindung für den Kfz-Verkehr und das Zusammentreffen mehrerer Kreisstraßen bewirkt jedoch, dass das Verkehrsaufkommen vor allem entlang der Kreisstraßen während der Hauptverkehrszeiten sehr hoch ist. Am signalisierten Knotenpunkt im Ortsteil Siegelsdorf, an dem sich drei Kreisstraßen treffen, ist die Belastung zu Stoßzeiten besonders hoch. Eine Entlastung des Knotenpunktes durch eine Verringerung des Durchgangsverkehrs ist aufgrund der fehlenden Alternativverbindungen ohne sehr aufwändige bauliche Eingriffe nicht möglich. Die Verkehrssicherheit entlang der Kreisstraßen innerhalb des Gemeindegebietes über eine Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h zu erhöhen, was aus der Öffentlichkeitsbeteiligung als dringender Wunsch hervor ging, ist aufgrund des geltenden Gesetzes auch nicht ohne weiteres umsetzbar. Der Handlungsspielraum der Gemeinde ist diesbezüglich sehr begrenzt.

5. Konzeptuelle Überlegungen

Die örtlichen Gegebenheiten in der Gemeinde Veitsbronn sind aus verkehrsplanerischer Sicht aufgrund der Bündelung der Kreisstraßen sehr schwierig. Die Anordnung der Ortsteile und die Siedlungsstruktur ist stark auf die Kreisstraßen ausgerichtet, sodass es kaum Querverbindungen gibt, welche nicht über die Kreisstraßen führen. Dies schränkt den Handlungsspielraum der Gemeinde für die Umsetzung von Maßnahmen deutlich ein, da die Kreisstraßen im Verantwortungsbereich des Landkreises liegen. Auf Landkreisebene wurde im Radverkehrskonzept im Sinne der Verbesserung der Radinfrastruktur festgehalten, dass entlang der Kreisstraßen u.a. aufgrund der geringen Querschnittsbreiten keine Maßnahmen möglich sind. Dies spiegelt die verkehrlich schwierige Situation im Gemeindegebiet wider. Im Rahmen des kommunalen Verkehrskonzeptes für die Gemeinde Veitsbronn sollen daher Möglichkeiten gefunden werden, wie die innergemeindliche Mobilität für die Einwohnerinnen und Einwohner verbessert werden kann. Hierfür wurden vier konzeptuelle Schwerpunkte formuliert, welche in den nachfolgenden Kapitel näher erläutert werden:

- Ausbau der innergemeindlichen Radverkehrsinfrastruktur
- Ausbau der innergemeindlichen Fußverkehrsinfrastruktur
- Stärkung der Anbindung an den Bahnhof Siegelsdorf
- Verringerung des Kfz-Durchgangsverkehrs

5.1. Ausbau der innergemeindlichen Radverkehrsinfrastruktur

Wichtig für die Verbesserung der innergemeindlichen Mobilität ist der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur. Außerorts besteht bereits eine gute Infrastruktur in die umliegenden Gemeinden und mit dem Zenngrundradweg auch eine attraktive überregionale Verbindung. Innerhalb der Gemeinde ist die Radinfrastruktur oftmals nicht vorhanden, sodass große Netzlücken entstehen. Weder im Ortsteil Siegelsdorf noch im Siedlungsgebiet von Veitsbronn gibt es ausreichende Ost-West-Verbindungen. Auch die Nord-Süd-Verbindungen sind über die wenigen Zwangspunkte zwischen den beiden Ortsteilen unzureichend. Querungshilfen für den Radverkehr fehlen vielerorts.

Daher ist das Ziel, die bestehenden Netzlücken zu schließen und die vorhandene Radinfrastruktur auszubauen. Die konkreten Maßnahmen zur Verbesserung der Radinfrastruktur werden in Kapitel 7.1 beschrieben. Dies ist entlang der Kreisstraßen, wie zuvor beschrieben, nicht ohne weiteres machbar. Eine eigene Radinfrastruktur, beispielsweise in Form eines markierten Radweges, ist aufgrund der schmalen Querschnitte nicht realisierbar. Die Anordnung von Tempo 30, entlang der Kreisstraßen, wodurch der Radfahrende im Mischverkehr auf der Straße geführt werden könnten, ist auf Grundlage des geltenden Gesetzes nur schwer umsetzbar. Durch die StVO-Novelle vom Oktober 2024 wurden die Hürden für die Einrichtung von Tempo-30-Regelungen zwar verringert, insbesondere durch den Wegfall des Nachweises einer qualifizierten Gefahrenlage. Dennoch bleibt die Umsetzung entlang von Kreisstraßen innerorts schwierig. Dies liegt vor allem am höheren Verkehrsaufkommen und der Bedeutung dieser Straßen für den überörtlichen Verkehr. Zudem müssen weiterhin rechtliche Voraussetzungen wie Lärmschutz- oder Sicherheitsgründe erfüllt und durch umfangreiche Gutachten nachgewiesen werden. Die Anordnung von Tempo-30 ist vor allem an Streckenabschnitten einfacher umsetzbar, an denen sich Fußgängerüberwege, Kindergärten, Schulen, Pflegeheime, Spielplätze etc. befinden. Abgesehen von dem Seniorenheim in der Nürnberger Straße, wo bereits Tempo 30 angeordnet ist, trifft dies auf keinen Streckenabschnitt der Kreisstraßen zu. Eine Ausweitung der Geschwindigkeitsreduzierung ist nach aktueller Gesetzeslage schwierig umsetzbar. Daher sollte der Ausbau der innergemeindlichen Radinfrastruktur durch die

Neuerschließung von Alternativrouten unabhängig der Kreisstraßen angestrebt werden. Diese werden in Kapitel 7.1.2 genauer beschrieben und sind in Abbildung 41 dargestellt.

5.2. Ausbau der innergemeindlichen Fußverkehrsinfrastruktur

Eine attraktive innerstädtische Infrastruktur zeichnet sich durch die Qualität und Verfügbarkeit von Fußwegen aus.. Die Bestandsanalyse hat gezeigt, dass es innerhalb des Gemeindegebiets vor allem entlang der Kreisstraßen einige Gefahrenstellen durch fehlende Querungshilfen oder Engstellen vorhanden sind. Die Gehwegbreite entspricht in den meisten Abschnitten nicht der empfohlenen Regelbreite von 2,50 m. In einigen Abschnitten sind die Gehwege schmäler als 1,5 m.

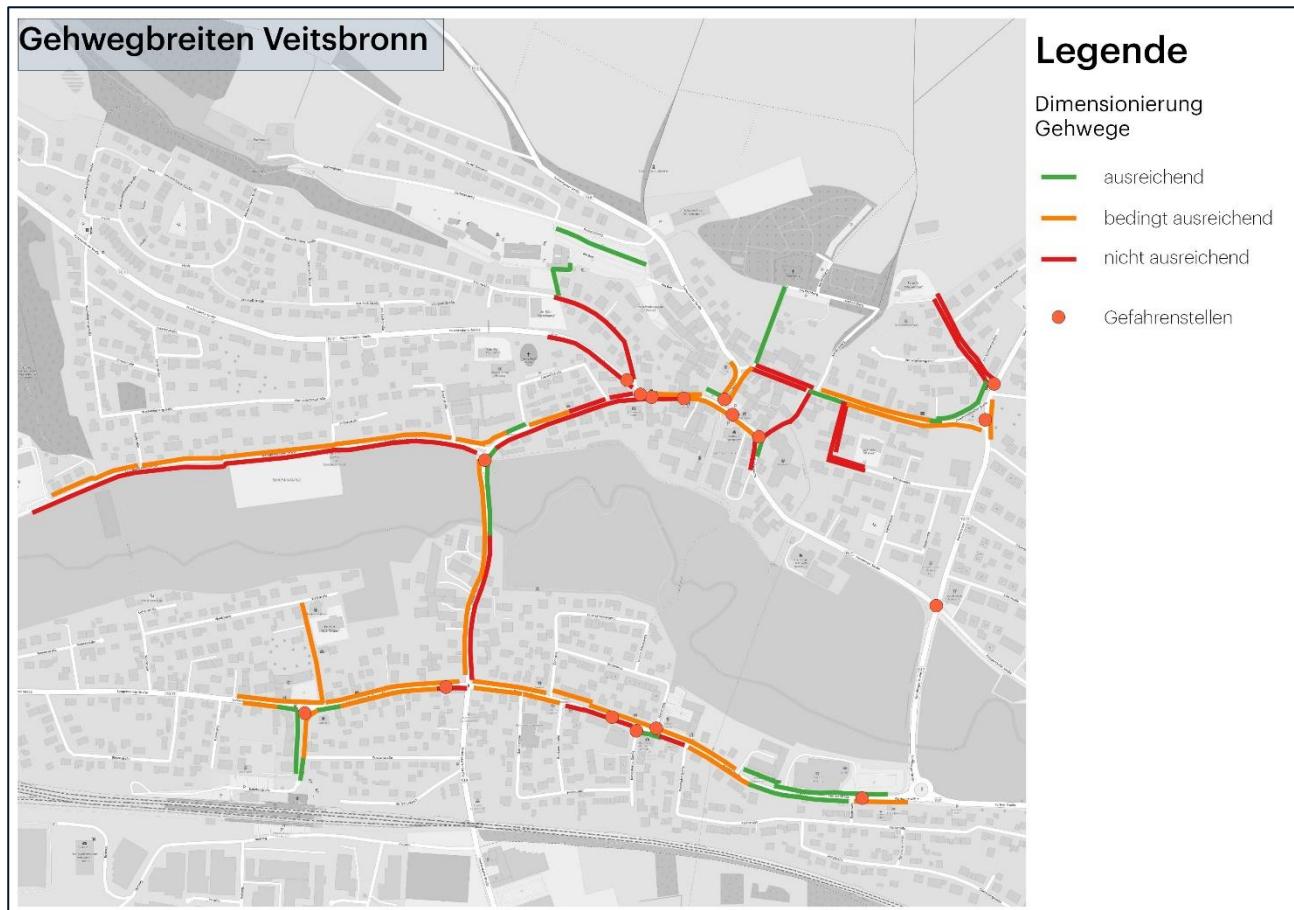


Abbildung 34: Bewertung der Dimensionierung der Gehwege

Das Ziel ist daher , dem Fußverkehr eine sichere und barrierefreie Infrastruktur zu gewährleisten. Hierzu sollten geprüft werden, ob entlang der Kreisstraßen eine Verbreiterung der Gehweg auf 2,5 Meter umsetzbar wäre, um einen Begegnungsverkehr zu ermöglichen. Allenfalls sollten die Gefahrenstellen behoben und sichere Querungshilfen geschaffen werden. Vor allem die Kreisstraßen mit hohen Verkehrsbelastungen stellen eine Barriere für den Fußverkehr dar, wenn es keine sicheren Möglichkeit gibt, diese zu queren. Besonders an den relevanten Zielpunkten entlang der Fürther Straße, oder dem Ortskern Veitsbronns sollten die Barrieren für den Fußverkehr verringert werden.

5.3. Stärkung der Anbindung an den Bahnhof Siegelsdorf

Eine hohe Bedeutung für den ÖPNV der Gemeinde Veitsbronn hat der Bahnhof Siegelsdorf. Vor allem für den Pendelverkehr in die Oberzentren nach Fürth und Nürnberg oder nach Würzburg bietet diese Anbindung an den Schienenverkehr eine gut ausgebauten Alternative zum eigenen Pkw.

Eine schnelle Erreichbarkeit des Bahnhofs für die Einwohnerinnen und Einwohnern der Gemeinde ist essenziell für die Nutzung des Schienenverkehrs.

Daher sollte beim Ausbau der innergemeindlichen Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur der Fokus auf die Anbindung aller Ortsteile an den Bahnhof gelegt werden. Dies bezieht neben den Wegen zum Bahnhof auch attraktiven Abstellmöglichkeiten für Fahrräder mit ein. Diese sollten in ausreichender Anzahl überdacht und beleuchtet zur Verfügung stehen. Da der Bahnhof auch als Umstiegspunkt zwischen Bus und Bahn dient, ist es essenziell, dass die Anschlussgarantie gewährt werden kann. Dies bezieht sich auf Umstiegszeiten zwischen den beiden Verkehrsmitteln des ÖPNV.

5.4. Verringerung des Kfz-Durchgangsverkehrs

Wie bereits zuvor ausgeführt liegt die verkehrliche Schwierigkeit innerhalb des Gemeindegebiets ist die Bündelung sowie die Ausrichtung auf die drei Kreisstraßen. Langfristig sollten Maßnahmen ergriffen werden, die den Durchgangsverkehr im Gemeindegebiet verringern. Ergänzend sollen die negativen Auswirkungen der hohen Verkehrsmengen auf andere Verkehrsteilnehmende gesenkt werden. Hierzu sollte überprüft werden, welche Verlagerungspotenziale gefunden werden können. Eine zusätzliche Alternative bildet eine Geschwindigkeitsreduktion innerhalb des Gemeindegebiets zugunsten der Verkehrssicherheit,

Der Aus- oder Umbau von Kreuzungen und Straßen sollte zukünftig zum Ziel haben, eine fuß- und radverkehrsfreundliche Infrastruktur zu schaffen und nicht zur Optimierung des Kfz-Verkehrs innerhalb der Gemeinde dienen.

6. Ausgewählte Detailuntersuchungen

Seitens der Gemeinde wurde der Wunsch geäußert, bestimmte Fragestellung, die auch von der Bevölkerung häufig formuliert wurden, im Rahmen des Verkehrskonzepts genauer zu untersuchen. Diese werden nachfolgend beschrieben und bewertet.

6.1. Einrichtungsverkehr entlang der Kreisstraßen (großer Kreisverkehr)

Einige Bürgerinnen und Bürger haben auch im Rahmen der Vor-Ort-Beteiligung am Marktstand die Idee geäußert, auf den Kreisstraßen innerhalb des Gemeindegebiets eine Einrichtungsverkehrsregelung einzuführen. Dadurch wäre nur noch eine Fahrspur nötig, was wiederum Platz für eine eigene Radinfrastruktur schaffen oder eine Verbreiterung der Gehwege ermöglichen könnte. PB Consult hat daher anhand der erhobenen Verkehrsmengen an den Knotenpunkten abgeschätzt, welche Auswirkungen diese potenzielle Änderung der Verkehrsführung auf die jeweiligen Verkehrsmengen hätte.

Im untersuchten Szenario wird angenommen, dass auf der Fürther Straße bis zum Kreisverkehr an der Nürnberger Straße, auf der Nürnberger Straße, auf der Siegelsdorfer Straße sowie auf der Hauptstraße eine Einrichtungsregelung entgegen dem Uhrzeigersinn angeordnet ist (vgl. Abbildung 35).

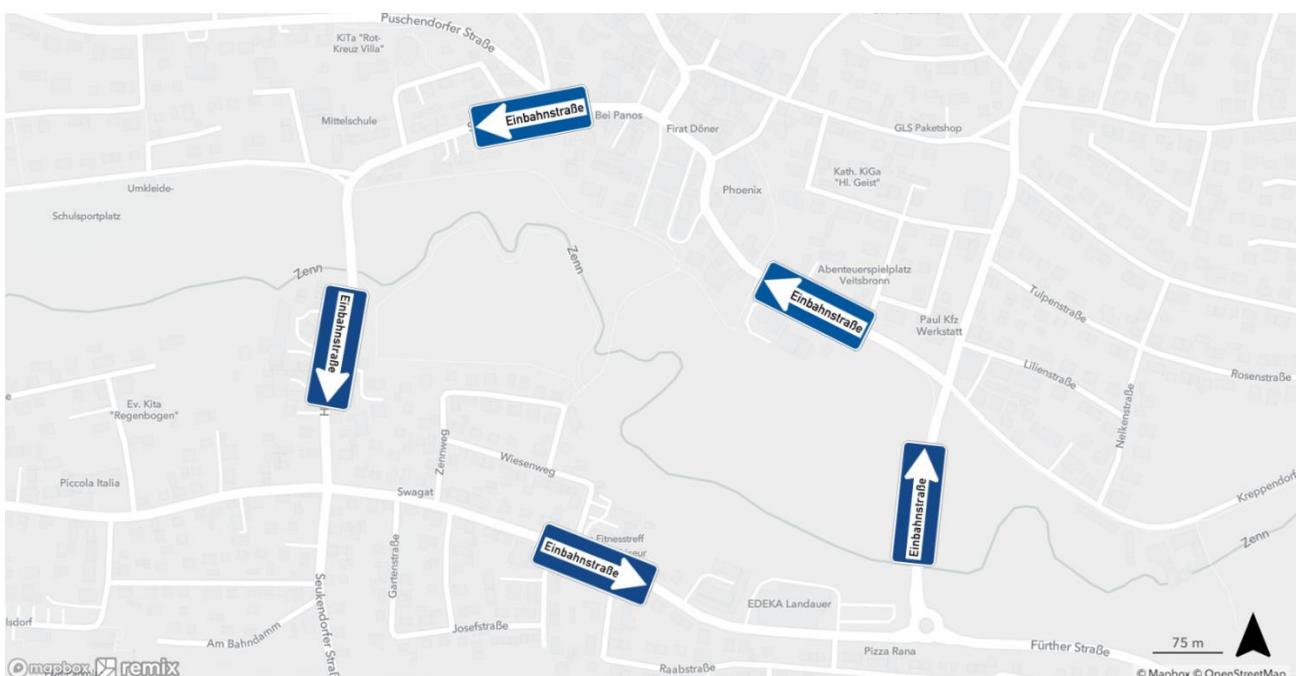


Abbildung 35: Betrachtungsfall Einrichtungsverkehr entgegen dem Uhrzeigersinn

Anhand der erhobenen Verkehrsmengen in der Spitzstunde an den Knotenpunkten wurden zunächst die Verkehrsmengen auf den Straßenabschnitten zwischen den Knotenpunkten abgeschätzt und somit der Ist-Zustand festgelegt.

Anschließend wurden alle Knotenpunkte einzeln betrachtet und die Abbiegebeziehungen, welche im Prognosefall nicht mehr möglich wären entsprechend des Verkehrsflusses gegen den Uhrzeigersinn umgelegt. Zudem wurde für die umgelegten Verkehre festgelegt, welche Wegebeziehungen realistisch sind. Fahrzeuge, welche von der Seukendorfer Straße kommend die Ampelkreuzung geradeaus in Richtung Hauptstraße überqueren, wurde beispielsweise unterstellt, dass es für

sie keine realistische Wegebeziehung ist, das Gemeindegebiet Veitsbronn über die Fürther Straße in Richtung Osten zu verlassen. Stattdessen wurden für diese Fahrzeuge als realistische Wegebeziehung die Rettzelmacher Straße, die Puschendorfer Straße, die Tuchenbacher Straße und zum Teil auch die Weihergasse vorausgesetzt (vgl. Abbildung 36). Entsprechend der Anteile der Abbiegebeziehungen an den Knotenpunkten wurde die umzulegende Verkehrsmenge auf die einzelnen Streckenabschnitte verteilt. Ein Fahrzeug, welches also bisher von der Seukendorfer Straße über die Hauptstraße und die Siegelsdorfer Straße in die Puschendorfer Straße fahren wollte, wurde im Prognosefall über die Fürther Straße, die Nürnberger Straße und schließlich die Siegelsdorfer Straße in Richtung Puschendorfer Straße umgelegt. Nach diesem Verfahren wurden die Verkehrsmengen neu verteilt. Daraus entstehen als Ergebnis für diesen Prognosefall für alle Straßenabschnitte neue Verkehrsmengen, welche in Abbildung 37 dargestellt sind. In den dunkelblauen Pfeilen sind die bisherigen Verkehrsmengen im Ist-Zustand mit Zweirichtungsverkehr zu erkennen, in den roten bzw. orangen Pfeilen die jeweiligen, veränderten Verkehrsmengen im Prognosefall.

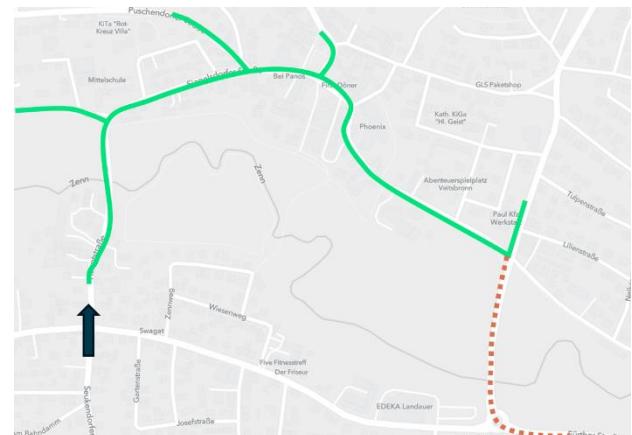


Abbildung 36: Angenommene realistische Abbiegebeziehungen (Beispiel)



Abbildung 37: Abschätzung der Verkehrsmengen im Prognosefall Einrichtungsverkehr entgegen Uhrzeigersinn

Mit Ausnahme des Streckenabschnitts Nürnberger Straße zwischen dem Kreisverkehr und der Kreuzung Weihergasse, ergeben sich für den Prognosefall auf allen Streckenabschnitten höhere Verkehrsmengen. Vor allem auf den Straßen im Ortsteil Veitsbronn ergeben sich deutlich höhere Belastungen.

Nach dem gleichen Verfahren wurde die Untersuchung für den Prognosefall Einrichtungsverkehr im Uhrzeigersinn durchgeführt. Im Vergleich zur vorherigen Betrachtung wurde also die Fahrtrichtung umgedreht. Das Ergebnis zeigt auch für diesen Fall auf fast allen Straßenabschnitten höhere Verkehrsmengen, allen voran im Ortsteil Veitsbronn (vgl. Abbildung 38).



Abbildung 38: Abschätzung der Verkehrsmengen im Prognosefall Einrichtungsverkehr im Uhrzeigersinn

Anhand der Detailbetrachtungen auf Basis der erhobenen Verkehrsmengen an den Knotenpunkten lässt sich abschätzen, dass die Verkehrsmengen auf fast allen betroffenen Straßenabschnitten erhöht, wenn eine Einrichtungsregelung als Führungsform angeordnet würde. Die höheren Belastungen hätten vor allem im Ortsteil Veitsbronn einen negativen Einfluss auf die verkehrliche Situation, da hier die Straßenquerschnitte sehr schmal sind und der Verlauf der Straße sehr kurvig ist.

Aus verkehrsplanerischer Sicht wird von einer derartigen Änderung der Führungsform deutlich abgeraten. Sie hätte zur Folge, dass sich die hohe Verkehrsbelastung auf alle betroffenen Straßen überträgt. Um die derzeitige Bündelung auf der Hauptverkehrsachse durch das Gemeindegebiet zu erhalten, sollte weiterhin ein Zweirichtungsverkehr angestrebt werden.

6.2. Leistungsfähigkeitsprüfung Kreisverkehr Siegelsdorf

Ein großer Konfliktpunkt im Gemeindegebiet ist die Kreuzung Seukendorfer Straße – Fürther Straße, die als einzige Kreuzung mittels Lichtsignalanlage gesteuert wird. Seitens der Bürgerschaft und der Gemeinde wurde der Vorschlag formuliert, die Kreuzung als Kreisverkehr umzugestalten, um den Verkehrsfluss vor allem in den Spitzentunden zu verbessern.

PB Consult hat im Rahmen des Verkehrskonzeptes eine mögliche Steigerung der Leistungsfähigkeit durch die Umgestaltung in einen Kreisverkehr untersucht. Die Prüfung der Leistungsfähigkeit wurde mit der Software LISA durchgeführt. Mit Leistungsfähigkeitsprüfungen wird ermittelt, ob das vorherrschende Verkehrsgeschehen an einzelnen Knotenpunkten flüssig abgewickelt wird. Außerdem wird so untersucht, wie weit sich Staus an den einzelnen Knotenpunktarmen in den meistbelasteten Stunden eines Tages im Durchschnitt bilden. Das Signalprogramm der Lichtsignalanlage wurde von der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zur Verfügung gestellt. Derzeit ist für die Anlage eine verkehrsabhängige Steuerung hinterlegt.

Die Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes wird mit Hilfe der Verkehrsqualität dargestellt. Die Verkehrsqualität wird anhand der mittleren Wartezeit bewertet, wobei folgende Einteilung der Quali-

tätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) zum Tra- gen kommt:

Tabelle 6: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach der mittleren Wartezeit in Sekunden

QSV	Rechts vor Links		Vorfahrtsregelung	Lichtsignalanlage
	Einmündung	Kreuzung		
A	-	-	≤10	≤20
B	≤10	≤10	≤20	≤35
C	-	≤15	≤30	≤50
D	≤15	≤20	≤45	≤70
E	≤20	≤25	>45	>70
F	>20*	>25*	-**	-**

* In diesem Bereich funktioniert die Regelung rechts vor links nicht mehr

** Die QSV von F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$)

Gemäß HBS wird die Verkehrsqualität eines Knotenpunktes mit der schlechtesten Qualitätsstufe bewertet, die sich für einen einzelnen Fahrstreifen im Kfz-Verkehr ergibt. Für den untersuchten Knotenpunkt ergibt sich aus der Leistungsfähigkeitsprüfung für den Ist-Zustand die Qualitätsstufe E, da die mittlere Wartezeit auf dem südlichen Knotenpunktarm (Seukendorfer Straße) größer als 70 Sekunden ist (vgl. Abbildung 39).

Für den Planfall, also einer Kreisverkehrregelung am Knotenpunkt, wurde anschließend eine Leistungsfähigkeitsprüfung mit denselben Verkehrsmengen durchgeführt. Für die Berechnung muss neben der Verkehrsmenge auch der Durchmesser des Kreisverkehrs angegeben werden, da unterschiedliche Durchmesser den Verkehrs unterschiedlich schnell abwickeln können. Die Größe des Kreisverkehrs beeinflusst also die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes. Der äußere Durchmesser eines Minikreisverkehrs muss gemäß dem „Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren“ (FGSV, 2006) mindestens 13 Meter betragen⁵. Der äußere Radius für die Berechnung der Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs wurde aufgrund der örtlichen Platzverhältnisse auf 20 Meter festgelegt.

Die Leistungsfähigkeitsprüfung ergab für den Planfall eine deutliche Verbesserung des Verkehrsflusses bzw. der durchschnittlichen Wartezeiten an den Knotenpunktarmen. Während im Ist-Zustand die Qualitätsstufe E erreicht wurde, wird im Planfall die Qualitätsstufe B erreicht (vgl. Abbildung 40). Das entspricht einer durchschnittlichen Wartezeit von weniger als 20 Sekunden auf allen Zufahrten zum Knotenpunkt. Somit hätte eine Kreisverkehrregelung am Knotenpunkt einen deutlich positiven Effekt auf die Leistungsfähigkeit und den Verkehrsfluss.

Die tatsächliche Verbesserung der Leistungsfähigkeit hängt jedoch von der Positionierung und Dimensionierung des Kreisverkehrs ab. Die Machbarkeit einer Umgestaltung des Knotenpunktes sollte genauer untersucht werden. Dabei gilt es auch die Schleppkurven des Schwerverkehrs und der Linienbusse sowie die Verbesserung der Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur zu berücksichtigen.

⁵ FGSV (2006): Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, FGSV Verlag

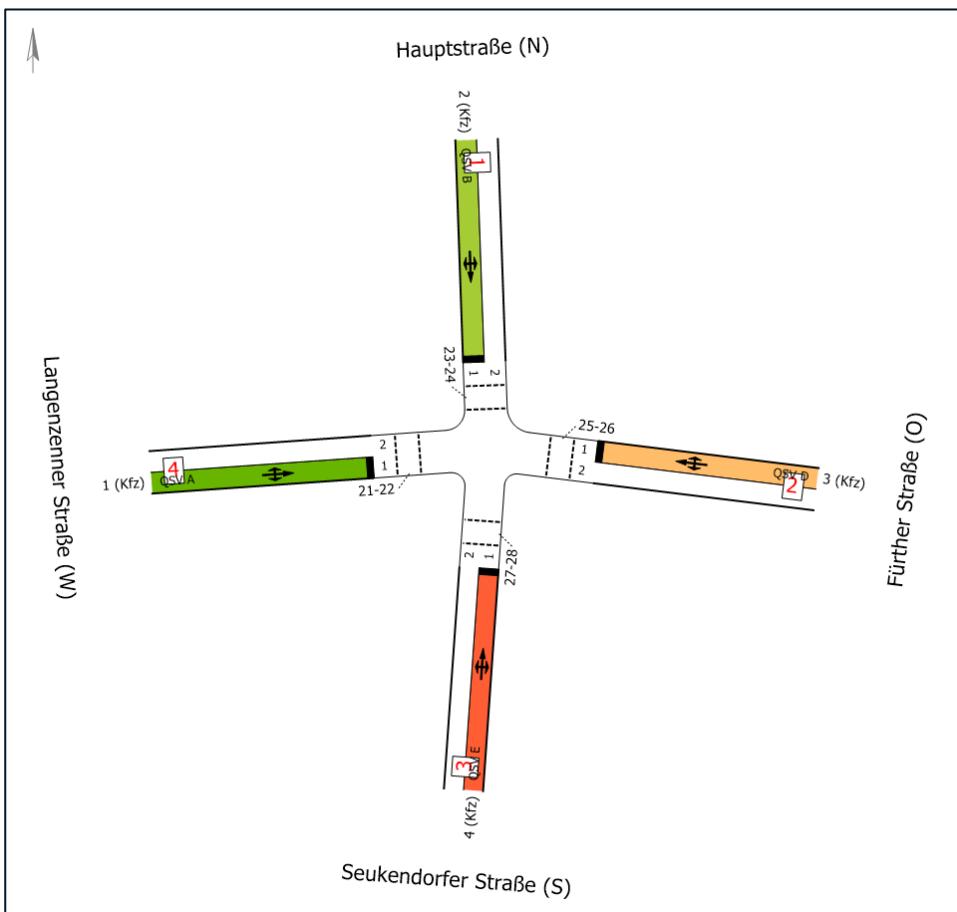


Abbildung 39: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Seukendorfer Straße - Fürther Straße, Nachmittagsspitze, Ist-Zustand

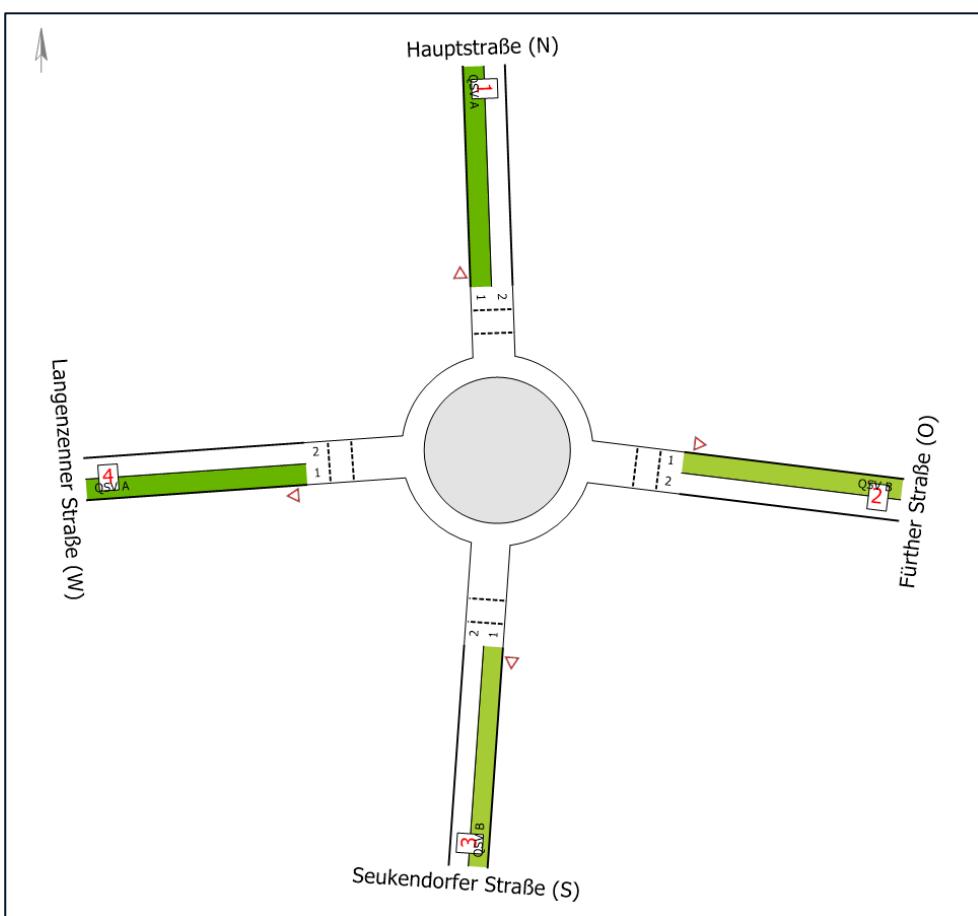


Abbildung 40: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Seukendorfer Straße - Fürther Straße, Nachmittagsspitze, Planfall

7. Handlungsempfehlungen

Basierend auf der Bestandsanalyse, den Anregungen aus der Bürgerbeteiligung sowie der Analyse der Stärken und Schwächen bzw. Chancen und Risiken wurden für die verschiedenen Verkehrsmittel in den konzeptuellen Überlegungen Handlungsfelder und Zielvorstellungen formuliert. Für diese wurden schließlich Maßnahmen ermittelt, welche nachfolgend nach den einzelnen Verkehrsmitteln gegliedert beschrieben werden.

7.1. Radverkehr

Abbildung 41 zeigt die Übersicht der empfohlenen Maßnahmen im Gemeindegebiet zu verschiedenen Kategorien. Einige dieser Maßnahmen werden nachfolgend detailliert beschrieben, im Anhang ist eine ausführliche Maßnahmenliste mit Erläuterungen zu allen dargestellten Maßnahmen und einer groben Kostenschätzung zu finden.

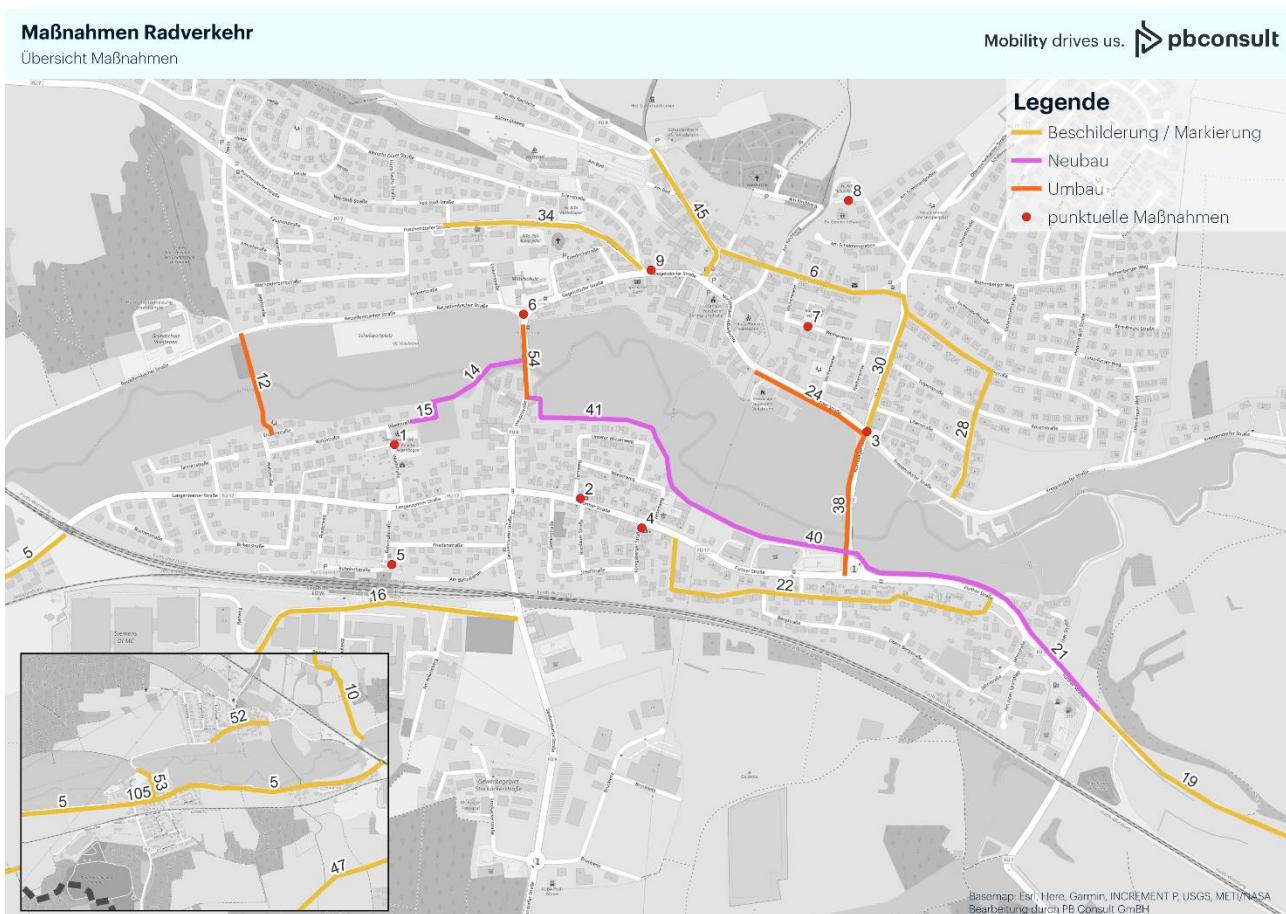


Abbildung 41: Übersicht der empfohlenen Maßnahmen für den Radverkehr

7.1.1. Geschwindigkeitsbegrenzung auf Kreisstraßen

Die Ausgestaltung eines attraktiven Radwegenetzes mit gut ausgebauten und sicheren Verbindungen zu den relevanten Zielpunkten innerhalb des Gemeindegebiets ist Voraussetzung für eine Steigerung der Fahrradnutzung. Zu den umliegenden Gemeinden bestehen bereits gut ausgebauten Radwege entlang der Kreisstraßen. Innerhalb der Gemeinde Veitsbronn ist die Radinfrastruktur lückenhaft. Dies ist meist eine Folge aus den sehr schmalen Querschnitten der Kreisstraßen, die keine separate Radinfrastruktur zulassen. Den Rad- und Fußverkehr auf einem gemeinsamen Fuß- und

Radweg zu führen, sollte innerorts aufgrund der zu erwartenden hohen Frequenz vermieden werden. Durch den Geschwindigkeitsunterschied zwischen Fuß- und Radverkehr kann dies zu Gefahrensituationen führen kann. Es sollte daher angestrebt werden, die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs zu verringern und dem des Radverkehrs (20-30 km/h) anzugeleichen, sodass ein Mischverkehr auf der Fahrbahn ermöglicht werden kann.

Die Einführung einer streckenweisen Tempo-30-Beschränkung ist auf Grundlage der geltenden Gesetze auf den Kreisstraßen wie in Kapitel 5.1 beschrieben nicht ohne weiteres möglich. Da es im Gemeindegebiet Veitsbronn aufgrund des Zusammentreffens mehrerer Kreisstraßen und der auf die Kreisstraßen ausgerichtete Anordnung der Siedlungsgebiete keinen großen Handlungsspielraum für die Gemeinde gibt, die Radverkehrsinfrastruktur auszubauen und somit ein sicheres Radfahren zu ermöglichen, wird aus verkehrsplanerischer Sicht dennoch empfohlen, die Geschwindigkeit entlang der **Kreisstraßen innerorts auf 30 km/h** zu reduzieren. Fast alle innerörtlichen Verbindungen führen über die Kreisstraßen, weswegen hier ein besonderer Handlungsbedarf besteht, Radfahrende besser zu schützen. Da nicht die Gemeinde selbst, sondern der Landkreis Fürth Straßenbaulastträger für die Kreisstraßen ist, ist die Gemeinde Veitsbronn auf eine Ermessensentscheidung des Landkreises aufgrund der besonderen verkehrlichen Situation angewiesen. Sollte die Anordnung der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h nicht möglich sein, sollte die rechtliche Situation langfristig beobachtet werden, um die Maßnahme bei entsprechenden Veränderungen umsetzen zu können.

7.1.2. Aus- und Neubau Alternativrouten

Um die negativen Auswirkungen der Abhängigkeit von den Kreisstraßen für Verkehrsteilnehmende, die mit dem Rad oder zu Fuß unterwegs sind, zu verringern, sollten mögliche Querverbindungen durch die Siedlungsgebiete fahrradfreundlich ausgebaut werden oder Alternativrouten neugebaut werden.

Eine bestehende Achse, welche zur Förderung des Radverkehrs fahrradfreundlich ausgebaut werden sollte, ist die Verbindung Obermichelbacher Straße – Veilchenstraße – Nelkenstraße, die schließlich an den Zenngrundradweg anbindet. Diese Straßen sollten in Fahrradstraßen umgewidmet werden. Die Achse hat eine untergeordnete Bedeutung für den Kfz-Verkehr und darf daher gemäß der StVO-Novelle aus dem Jahr 2021 in eine Fahrradstraße umgewidmet werden. Dadurch wird in den Straßen der Radverkehr priorisiert und immer bevorrechtigt. Die Straße kann für den Kfz-Verkehr freigegeben werden, die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt jedoch 30 km/h. Mit der Fahrradstraße würde man eine attraktive Verbindung vom Zenngrundradweg in den Ortskern von Veitsbronn schaffen. Wichtig dabei ist, die Querung der Kreisstraße sicher und radverkehrs-freundlich auszugestalten.

Ebenfalls sollte die Raabstraße im Ortsteil Bernbach in eine Fahrradstraße umgewidmet werden. Hierzu sind nur kleinere Markierungsmaßnahmen notwendig, mit geringem Aufwand kann in dieser Straße also der Fahrradverkehr priorisiert werden. Die Umwidmung würde außerdem die Bemühungen, den Radverkehr zu fördern, gegenüber der Bürgerinnen und Bürger verdeutlichen und auf die Nutzung des Fahrrads aufmerksam machen.

Um letztlich die weiteren Netzlücken innerhalb der Ortschaft zu schließen und attraktive Radverkehrsachsen zu den relevanten Zielpunkten zu schaffen ist der Neubau alternativer Routen notwendig. Vor allem im Gemeindegebiet südlich der Zenn fehlen attraktive Ost-West-Achsen für den Radverkehr. Um den Radverkehr unabhängig der Kreisstraße führen zu können, sollte nördlich der Ortsteile Bernbach und Siegelsdorf ein neuer Radweg hergestellt werden, der die Ortsteile unter anderem an den Bahnhof anbindet. Diese Maßnahme ist mit einem großen baulichen und finanziellen Aufwand verbunden, ist jedoch erforderlich, um dem Radverkehr eine attraktive Infrastruktur bieten zu können. Weitere Maßnahmen zum Aus- und Neubau von Radinfrastruktur sind im Maßnahmenkatalog im Anhang zu entnehmen.



Abbildung 42: empfohlene Neubaumaßnahme südlich der Zenn

7.1.3. Errichtung von Querungshilfen und Abstellanlagen

Ebenfalls essenziell für die Verbesserung der Infrastruktur ist der Aus- bzw. Neubau von sicheren Querungsmöglichkeiten für den Radverkehr. Allen voran ist hier die Querung der Kreuzung Nürnberger Straße – Weihergasse zu nennen. Radfahrende auf dem Zenngrundradweg haben an dieser Stelle keine Möglichkeit die Kreuzung sicher zu überqueren. Daher sollte die Kreuzung entsprechend radverkehrsfreundlich umgebaut werden, konkret sollte eine Umgestaltung in einen Kreisverkehr untersucht werden. Dieser Vorschlag wurde auch seitens der Bürgerschaft im Rahmen der Beteiligung mehrfach erwähnt.

Im westlichen Verlauf des Radweges quert dieser die Siegelsdorfer Straße bzw. Hauptstraße. An dieser Kreuzung sind bereits Querungshilfen mit Mittelinseln vorhanden. Um die Straße unter Nutzung der Querungshilfen sicher zu queren und auf dem Zenngrundradweg weiterzufahren, muss zunächst die Siegelsdorfer und danach die Retzelfembacher Straße überquert werden. Es besteht keine direkte Querungsmöglichkeit für den Radverkehr. Die Kreuzung hat vor allem auch

für den Schulverkehr eine hohe Bedeutung, da sich nördlich der Kreuzung eine Mittelschule befindet und westlich in der Retzefembacher Straße die Grundschule. Daher sollte an dieser Stelle die Verkehrssicherheit erhöht werden, indem eine direkte und sichere Querungshilfe geschaffen als auch die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs im Kurvenverlauf reduziert wird. Dies könnte beispielsweise durch eine Umgestaltung des Kreisverkehrs in einen Mini-Kreisverkehr erreicht werden (vgl. Abbildung 43).



Abbildung 43: Ideenskizze einer möglichen Umgestaltung

7.1.4. Ausbau der Fahrradabstellanlagen

Ein essenzieller Hebel zur Förderung des Radverkehrs ist neben dem Ausbau von sicheren Wegen auch die Verfügbarkeit von qualitativ hochwertigen Fahrradabstellanlagen an wichtigen Zielpunkten. Dabei gilt es auch, die Dimensionierung der Abstellanlagen für Lastenräder oder Fahrräder mit Anhänger zu berücksichtigen, welche beispielsweise an den Kindergärten und Kitas errichtet werden sollten. Auch an den POI entlang der Fürther Straße oder Siegelsdorfer Straße fehlt häufig ein seriöses Angebot an Abstellanlagen (vgl. Kapitel 2.4.2, Abbildung 12). Hier sollte eine entsprechende Anzahl an Fahrradabstellanlagen errichtet werden. Dabei sollte immer darauf geachtet werden, dass diese leicht zugänglich und möglichst nah an den Eingängen der jeweiligen Gebäude platziert werden.

7.2. Fußverkehr

Abbildung 44 zeigt die Übersicht der empfohlenen Maßnahmen im Gemeindegebiet zu verschiedenen Kategorien. Einige dieser Maßnahmen werden nachfolgend detailliert beschrieben, im Anhang ist eine ausführliche Maßnahmenliste mit Erläuterungen zu allen dargestellten Maßnahmen und einer groben Kostenschätzung zu finden.

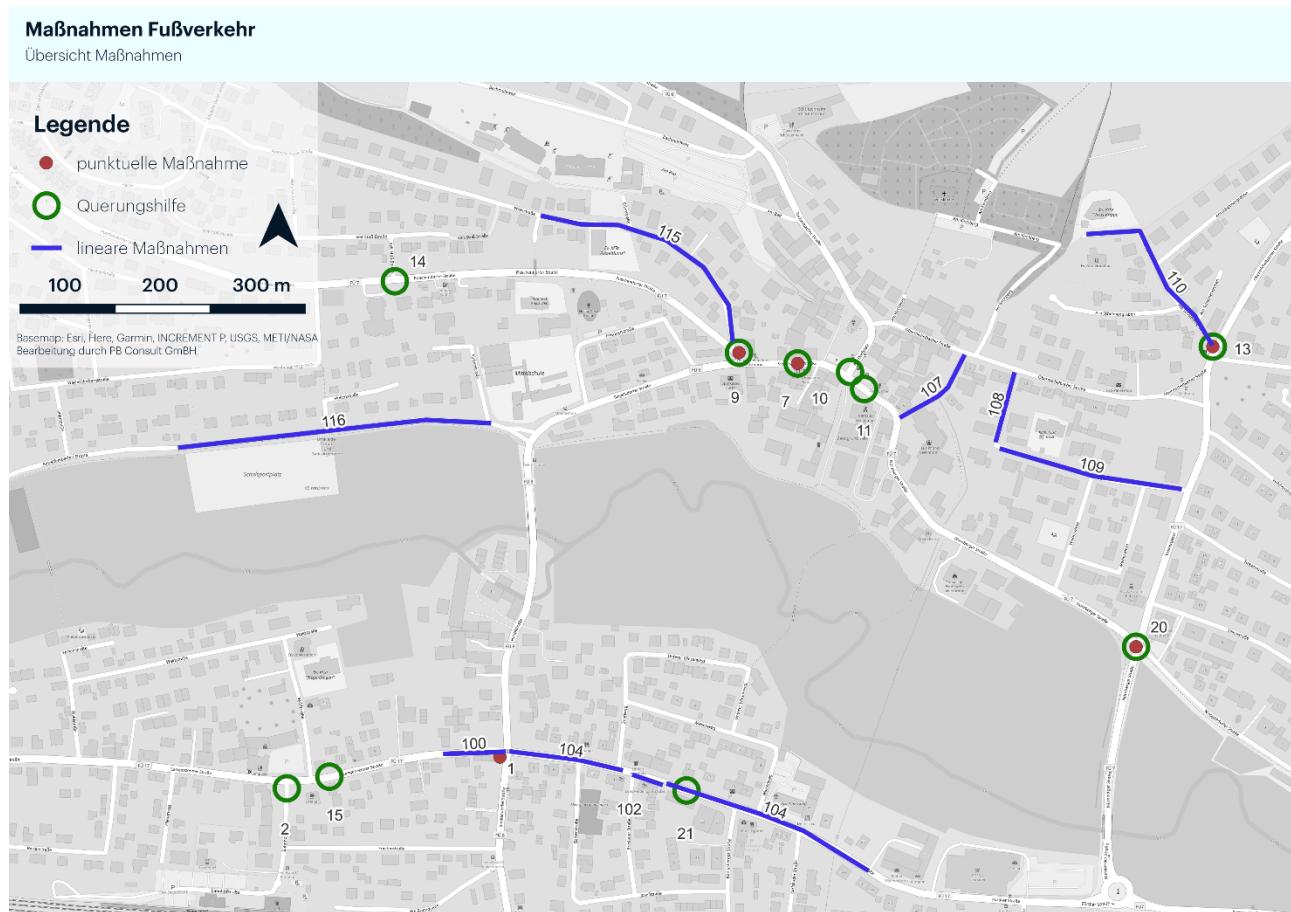


Abbildung 44: Übersicht der empfohlenen Maßnahmen für den Fußverkehr

7.2.1. Beheben von Gefahrenstellen

Im Gemeindegebiet befinden sich an einigen Stellen aufgrund der schmalen Straßenquerschnitte und der dichten Bebauung Engstellen, an denen der Fußverkehr den Gehweg verlassen muss, da dieser zu schmal ist.

In der Siegelsdorfer Straße im Bereich der Hausnummer 5 kommt es zu einer punktuellen Engstelle aufgrund des Gebäudes, welches in den Gehweg hineinragt (vgl. Abbildung 8). Eine umfangreiche Verbreiterung des Gehwegs ist nicht möglich, da der Straßenquerschnitt zu gering ist. Daher sollte an dieser Stelle als punktuelle Maßnahme die Errichtung einer Gehwegnase untersucht werden, sodass die Fahrbahn für einen kurzen Abschnitt auf eine Fahrspur reduziert wird und der Gehweg ohne Einschränkung in der Breite um das Gebäude herumgeführt werden kann.

In der Nürnberger Straße befinden sich zwei Engstellen, an denen der Straßenverlauf und die Bebauung das uneingeschränkten Nutzen des Gehweges verhindert. Der schmale Querschnitt ermöglicht es auch hier nicht, die Gehwege zu verbreitern. Eine ähnliche Maßnahme wie oben beschrieben in der Siegelsdorfer Straße ist durch die S-Kurve nicht möglich. Die Verkehrssicherheit für den Fußverkehr lässt sich an dieser Stelle nur durch eine Verringerung der Geschwindigkeit des Kfz-

Verkehrs und eine Verringerung der Verkehrsmenge erreichen. Durch das Pflegeheim ist die Geschwindigkeit in dem Abschnitt bereits auf 30 km/h verringert. Eine verschärzte Einschränkung wäre die Anordnung eines verkehrsberuhigten Bereiches, dies ist jedoch entlang der Kreisstraße verkehrsrechtlich nicht umsetzbar. Da eine Maßnahme zur Behebung der Gefahrenstelle nicht möglich ist, sollte über eine entsprechende Beschilderung (Gefahrzeichen VZ 133-10) der Gefahrenstelle die Aufmerksamkeit des Kfz-Verkehrs erhöht werden.



Abbildung 45: Engstellen für den Fußverkehr in der Nürnberger Straße (Quelle: Google Streetview)

Eine weitere Gefahrenstelle besteht im Ortsteil Siegelsdorf an der Kreuzung Seukendorfer Str. Fürther Straße. Hier wird der Fußweg ebenfalls durch das angrenzende Gebäude so stark verengt, dass der Fußverkehr über die Fahrbahn ausweisen muss. Auch hier ist eine Verbreiterung des Gehweges nicht ohne weiteres möglich. Sollte eine potenzielle Umgestaltung wie in Kapitel 6.2 angedacht möglich sein, sollte zwingend eine barrierefreie Lösung für diese Stelle vorgesehen werden. Andernfalls ist langfristig ein Grundstückserwerb auf der süd-westlichen Seite des Knotenpunktes zu empfehlen, um den Handlungsspielraum für die Gemeinde entsprechend zu erweitern. Kurzfristige Maßnahmen zur Behebung der Gefahrenstelle sind derzeit nicht darstellbar.

7.2.2. Errichtung von Querungshilfen

Der Wunsch nach Querungshilfen wurde im Rahmen der Bürgerbeteiligung häufig genannt, vor allem entlang der Kreisstraßen wurden diesbezüglich viele Stellen markiert. Die Umsetzung dieser Querungshilfen ist entlang der Kreisstraßen nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich, welche gegenüber der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu beweisen sind. Allerdings muss durch die StVO-Novelle aus dem Oktober 2024 nun die Anforderung einer „qualifizierten Gefahrenlage“ nicht mehr erfüllt sein, um eine strassenverkehrsrechtliche Anordnung umzusetzen. Dies erleichtert die Umsetzung bzw. Errichtung von Querungshilfen teilweise.

Gemäß der Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA) sind Querungsanlagen notwendig, „wenn ausgeprägter Querungsbedarf vorliegt und die Verkehrsstärke mehr als 1000 Kfz/Spitzenstunde im Querschnitt beträgt und die Geschwindigkeit 50 km/h beträgt“. Außerdem gibt die EFA vor, dass Querungshilfen unabhängig von den Belastungen zweckmäßig sind, „wenn regelmäßig mit schutzbedürftigen Fußgängern, wie z.B. Kindern und älteren Menschen zu rechnen ist“.⁶

Entlang der Fürther Straße, an der sich die meisten POI befinden, ist derzeit lediglich auf Höhe des Supermarkts im Ortsteil Bernbach eine Querungshilfe vorhanden. Im westlichen Bereich sollte eine weitere Querungshilfe ergänzt werden. Aufgrund der ansässigen Geschäfte und Ärzte wäre die Voraussetzung des ausgeprägten Querungsbedarfs gegeben. Auch ist hier damit zu rechnen, dass regelmäßig Kinder und Jugendliche die Straße kreuzen, um zu dem Kinder- und Jugendarzt zu gelangen. Die Verkehrsmenge auf der Fürther Straße liegt in der Spitzenstunde gemäß den durchgeführten Erhebungen bei ca. 1.000 Kfz, wobei die Belastung aufgrund der besonders schützenswerten Personengruppe nur eine untergeordnete Rolle spielt. Da die Höchstgeschwindigkeit entlang der Kreisstraße 50 km/h beträgt, sind die notwendigen Voraussetzungen für die Errichtung einer Querungshilfe in Form eines Fußgängerüberwegs aus verkehrsplanerischer Sicht als erfüllt anzusehen.

Auch in der Langzenner Straße sollte ein Fußgängerüberweg markiert werden, da der Fußverkehr derzeit entlang der viel befahrenen Straße keine gesicherte Möglichkeit hat, die Kreisstraße zu queren. Eine Querungshilfe zwischen Waldstraße und Hauptstraße ist besonders relevant, da dies eine Hauptachse für den Fußverkehr in Richtung Bahnhof darstellt und daher ein hoher Querungsbedarf zu erwarten ist. Auf der südlichen Seite der Langzenner Straße ist der Fußweg aufgrund der zu engen Bebauung im Bereich des Knotenpunktes an der Seukendorfer Straße nicht nutzbar. Der Fußverkehr in Richtung Bahnhof ist also auf die Nutzung des Gehweges auf der nördlichen Seite angewiesen und muss an einer Stelle die Langzenner Straße queren. Hierzu sollte eine Querungshilfe, etwa im Bereich der Waldstraße, vorgesehen werden.

Eine weitere Querungshilfe sollte am Knotenpunkt Nürnberger Straße – Weihergasse errichtet werden. An dem vielbefahrenen, vierarmigen Knotenpunkt besteht derzeit lediglich in eine Richtung eine gesicherte Querungsmöglichkeit. Vor allem das Queren der Weihergasse stellt eine Gefahr dar. Auf Grund der Topologie sind hier einige der Fahrzeuge mit erhöhter Geschwindigkeit auf der viel befahrenen Straße unterwegs, was das Queren zusätzlich erschwert. Hier sollte im Rahmen einer generellen Umgestaltung des Knotenpunktes auf eine fuß- und radverkehrsfreundliche Gestaltung geachtet werden.

Im weiteren Verlauf der Nürnberger Straße in Richtung Dorfplatz Veitsbronn gibt es aktuell keine gesicherte Möglichkeit, die Kreisstraße gesichert zu überqueren. Der Dorfplatz stellt einen zentralen Begegnungsort dar und zieht ein erhöhtes Fußverkehrsaufkommen an, weshalb eine gesicherte Querungsmöglichkeit hier besonders relevant ist. Auch im Hinblick auf die Bewohnenden des Pflegeheims ist es problematisch, entlang der Straße keine Querungshilfe anzubieten. Ein Fußgängerüberweg würde die Verkehrssicherheit für diese Personengruppe deutlich verbessern.

⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV), "Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)", Ausgabe 2002, FGSV-Verlag, Köln

7.2.3. Fußverkehrsfreundlicher Ausbau der Infrastruktur

In der Bestandsanalyse wurde deutlich, dass viele Gehwegbreiten entlang der Kreisstraßen nicht der empfohlenen Regelbreite von 2,5m entspricht. Dies liegt meist an den schmalen Straßenquerschnitten, die eine breitere Infrastruktur für alle Verkehrsteilnehmenden nicht ermöglichen. Langfristig sollte bei Umbaumaßnahmen immer darauf geachtet werden, eine fußverkehrsfreundliche Infrastruktur herzustellen und Gehwegbreiten nach Möglichkeit zu erweitern. Dies sollte allen voran entlang der Kreisstraßen in den Ortsteilzentren berücksichtigt werden, da hier der meiste Fußverkehr zu erwarten ist. Die betroffenen Abschnitte können auch aus Abbildung 9 (Kapitel 2.3.2) entnommen werden. Ist der Ausbau der Gehwegbreiten auch langfristig nicht umsetzbar, sollten geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen oder eine Änderung der Führungsform in Betracht gezogen werden.

Dies sollte beispielsweise im Bäckergässchen oder der Weiherwiese umgesetzt werden. Aufgrund der untergeordneten Bedeutung für den Kfz-Verkehr und der Relevanz für den Fußverkehr sollte in diesen Straßen ein verkehrsberuhigter Bereich eingeführt werden, um den Fußverkehr (und Radverkehr) zu priorisieren. Die Verkehrsberuhigung ist besonders in der Weiherwiese relevant, da hier aufgrund der Kita mit einer besonders schützenswerten Personengruppe zu rechnen ist. Derzeit steht dem Fußverkehr in der Weiherwiese im Anschluss an die Obermichelbacher Straße nur ein sehr schmaler Gehweg zur Verfügung, der einerseits durch ein dicht bewachsenes Grundstück und andererseits durch parkende Fahrzeuge eingeschränkt ist. In einem verkehrsberuhigten Bereich alle Verkehrsteilnehmenden die Verkehrsfläche gleichwertig nutzen, Parkflächen entlang der Straße müssten in dem Fall gesondert markiert werden.

Auffällig sind an einigen Stellen im Gemeindegebiet die sehr großen Kurvenradien an Kreuzungen und Einmündungen, welche ein leichteres Abbiegen für den Kfz-Verkehr ermöglichen. Gleichzeitig wird aber durch die größere Distanz das Queren für den Fußverkehr schwieriger. Beispielhaft sind hier die Einmündungen der Veilchenstraße, Obermichelbacher Straße oder Am Schelmengraben in die Weihergasse, die Einmündung der Puschendorfer Straße in die Siegelsdorfer Straße oder der Jahnstraße in die Fürther Straße. Bei baulichen Eingriffen in diesen Bereichen sollte nach Möglichkeit der Kurvenradius verringert werden, um eine kürzere zu querende Strecke zu schaffen. Beispielhaft ist dies in Abbildung 46 für die Einmündung der Jahnstraße in die Fürther Straße sowie in Abbildung 47 für die Einmündung der Puschendorfer Straße und die Siegelsdorfer Straße skizziert.



Abbildung 46: Verringerter Kurvenradius Einmündung Jahnstraße (Ideenskizze)



Abbildung 47: Verringerter Kurvenradius Einmündung Puschendorfer Straße

7.3. ÖPNV

7.3.1. Bahnhof Siegelsdorf

Der Bahnhof Siegelsdorf spielt eine zentrale Rolle für die Mobilität in der Gemeinde Veitsbronn. Er ist ein bedeutender Verkehrsknotenpunkt, der die Gemeinde mit den umliegenden Oberzentren verbindet, was sowohl für die pendelnde Bevölkerung als auch für touristische Verkehre von Vorteil ist. Hinsichtlich des Potenzials für eine umweltschonende Mobilität in der Gemeinde bietet der

Bahnhof eine effiziente Möglichkeit, den motorisierten Individualverkehr zu verringern. Die Gemeinde Veitsbronn wird zukünftig von einem Ausbauprojekt des Bundesverkehrsministeriums profitieren, da die Strecke zwischen Siegelsdorf und Fürth dreigleisig ausgebaut werden soll. Mit dem Abschluss des Bauvorhabens soll in etwa 10 Jahren zu rechnen sein.⁷

Bei einer zukünftigen Umgestaltung des Bahnhofs sollte auch die verkehrliche Anbindung an den Bahnhof optimiert werden. Durch die Erweiterung der Strecke um ein drittes Gleis, kann die Pünktlichkeit des Regionalverkehrs verbessert werden, was wiederum die Nutzung des Schienenverkehrs fördert. Daher ist zukünftig mit einem höheren Verkehrsaufkommen am Bahnhof zu rechnen. Prinzipiell ist zu empfehlen, den Pkw-Pendelverkehr möglichst südlich der Gleise zu sammeln, um steigende Verkehrsmengen in den Siedlungsgebieten zu vermeiden. Gleichzeitig sollte die Infrastruktur nördlich der Gleise für Busse sowie den Rad- und Fußverkehr ausgebaut werden. Um zu fördern, dass die Pendelwege möglichst auf den Umweltverbund verlagert werden, ist darauf zu achten, dass ein möglichst kurzer, sicherer und barrierefreier Zugang zum Bahnhof mit dem Bus oder Fahrrad ermöglicht wird. Durch die bessere Trennung von Pkw-Verkehr und ÖPNV lässt sich auch die Pünktlichkeit der Busse positiv beeinflussen. In Abbildung 48 ist eine mögliche, prinzipielle Aufteilung der Nutzergruppen skizziert.



Abbildung 48: Mögliche Verteilung der Nutzergruppen am Bahnhof

Grundsätzlich sollte die Nutzung des Schienenverkehrs weiter gefördert werden. Dafür ist es wichtig, eine attraktive Anbindung bzw. Erreichbarkeit des Bahnhofs für alle Verkehrsmittel zu gewährleisten. Die Umsteigezeiten am Bahnhof vom Schienenverkehr auf den Bus bzw. andersherum sind im Regelfall bereits sehr gut. Da sich Fernverkehr und Regionalverkehr die Zugstrecke teilen und der Fernverkehr dabei priorisiert wird, kommt es im Regionalverkehr oftmals zu Verspätungen. In diesen Fällen ist es essenziell für die Attraktivität des ÖV, dass die Anschlüsse der Buslinien am Bahnhof Siegelsdorf gewährleistet sind. In Absprache mit dem Landkreis Fürth und dem Verkehrsverbund sollte eine entsprechende Anschluss sicherung vereinbart werden, sodass Busse im Falle von Verspätungen der Züge auf die Fahrgäste warten.

⁷ <https://vg-veitsbronn-seukendorf.de/planungsauftrag-zum-3-gleis-zwischen-fuerth-und-siegelsdorf/>

7.3.2. Innergemeindlicher ÖPNV

Die Verbesserung des innergemeindlichen ÖPNV-Angebotes kann über verschiedene Faktoren gelingen. Die Verbesserung des Fahrplanangebotes ist einer davon. Die Taktverdichtung im ländlichen Raum ist oft nur begrenzt umsetzbar, da dies sehr kostenintensiv ist und zunächst nicht mit einer hohen Nachfrage begründet werden kann. Dennoch ist es ein wichtiger Baustein zur Steigerung der Nutzung des ÖPNV. Der Großteil der Haltestellen wird mindestens im 1-Stunden-Takt angefahren. In den äußeren Siedlungsgebieten, beispielsweise an den Haltestellen „Heide“, „Heinrich-Heine-Str.“, oder „Fembachstr.“ Hält der Bus nur im 2-Stunden-Takt. An diesen Haltestellen sollte in Abstimmung mit dem Verkehrsverbund eine Taktverdichtung diskutiert werden.

Gemäß dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG) müssen seit dem 1. Januar 2022 alle Haltestellen in Deutschland barrierefrei sein. Einige Haltestellen im Gemeindegebiet wurden bereits entsprechend ausgebaut, jedoch gibt es nach wie vor einige Haltestellen, an denen eine Barrierefreiheit herzustellen ist. Dabei sollte zusätzlich darauf geachtet werden, dass überdachte Wartebereiche und eine ausreichende Beleuchtung der Haltestelle gegeben sind. Außerdem sollte die Umsetzbarkeit einer Bushaltestelle entlang der Seukendorfer Str. auf Höhe des südlichen Industriegebiets untersucht werden.

Als zusätzliches Angebot zum Linienverkehr gibt es den von der Gemeinde organisierten Ortsbus. Dieses Angebot besteht derzeit nur bei Bedarf und wird nicht im Taktverkehr betrieben. Das Angebot sollte unbedingt erhalten und nach Möglichkeit ausgeweitet werden. Neben einer telefonischen Buchungsmöglichkeit sollte mittelfristig ein digitales Buchungssystem geschaffen werden, um die Nutzung des Angebotes zu verbessern.

7.3.3. Kommunikative Maßnahmen

Die geringe Nutzung des ÖPNV-Angebots hängt oft mit einer mangelhaften Kommunikation des Angebotes zusammen. Um die Aufmerksamkeit für den ÖPNV zu erhöhen und über die bestehende Anbindung zu informieren, sollten kommunikative Maßnahmen ergriffen werden.

Beispielsweise bietet die VGN mit dem sogenannten „Info-Mobil“ eine Vor-Ort-Beratung für den ÖPNV an. Dies lässt sich über die VGN buchen und könnte in regelmäßigen Abständen im Gemeindegebiet angeboten werden. Wie dieses Angebot konkret in Veitsbronn umgesetzt werden kann, sollte mit der VGN diskutiert werden.

Das „Info-Mobil“ könnte beispielsweise im Rahmen von ÖPNV-Aktionstagen im Gemeindegebiet angeboten werden. Aktionstage oder eine Aktionswoche eignen sich gut, um die Aufmerksamkeit gezielt auf den ÖPNV zu lenken und das Bewusstsein für das Angebot bei den Einwohnerinnen und Einwohnern zu erhöhen. Mittels Flyern, Testfahrten, Workshops zur Verbesserung des Angebots, oder Gewinnspielen kann der ÖPNV der potenziellen Nutzergruppe näher gebracht werden.

Ein weiterer wichtiger, kommunikativer Bestandteil der ÖPNV-Maßnahmen ist die Installation von digitalen Echtzeit-Anzeigetafeln. Vor allem an wichtigen Haltestellen wie dem Bahnhof oder am Dorfplatz sollten diese angebracht werden.

7.4. MIV

Aufgrund der Anordnung der Siedlungsgebiete und der Verteilung der relevanten Zielpunkte im Gemeindegebiet liegt der Fokus der Handlungsempfehlungen auf den Kreisstraßen. Für den Kfz-Verkehr sollten generell Maßnahmen getroffen werden, die den Verkehr innerhalb beruhigen und

den Durchgangsverkehr möglichst reduzieren. Nachfolgend werden einige der empfohlenen Maßnahmen (vgl. Abbildung 49) ausführlich beschrieben, eine Auflistung aller Maßnahmen inkl. einer groben Kostenschätzung ist dem Anhang zu entnehmen.

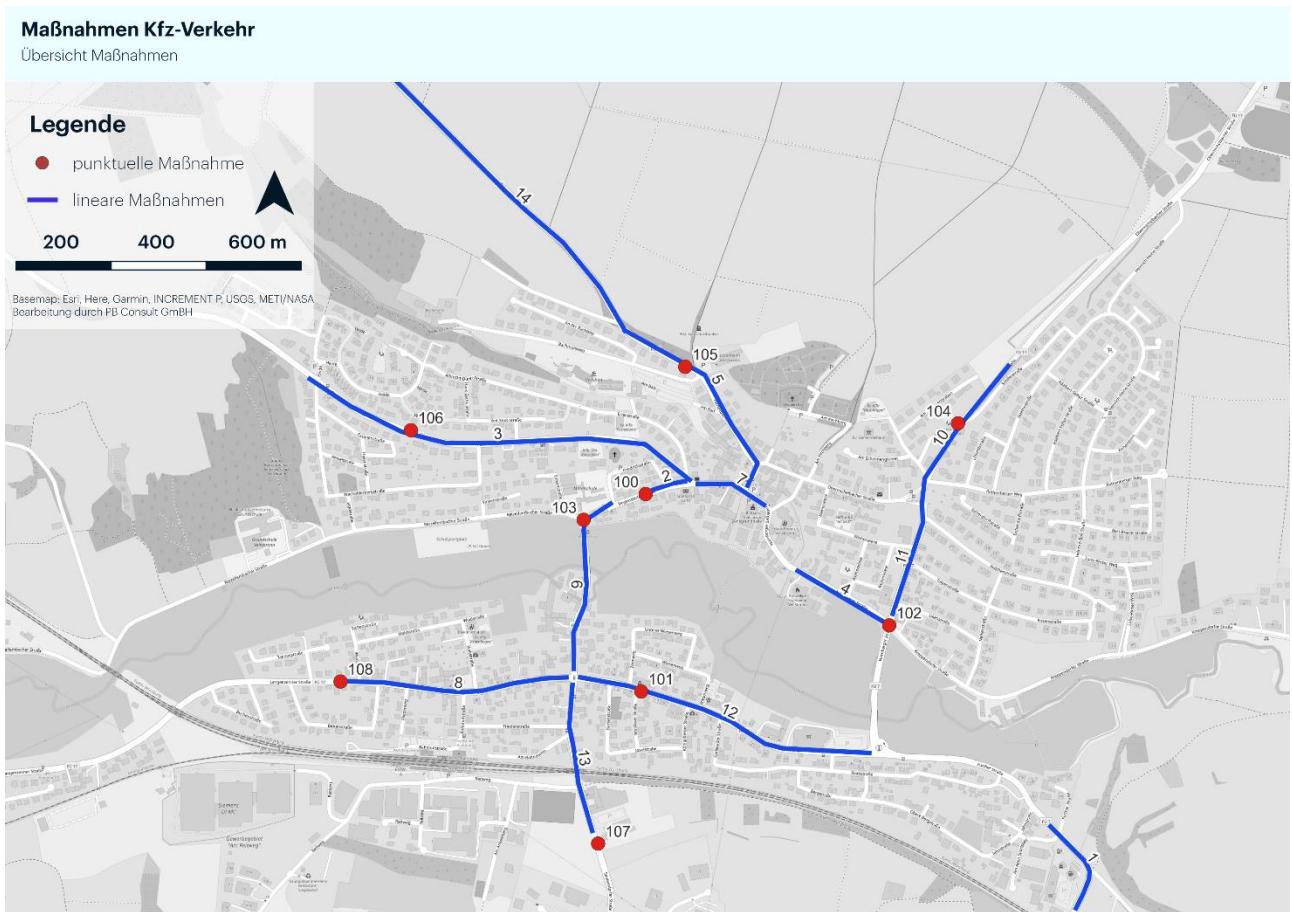


Abbildung 49: Übersicht der empfohlenen Maßnahmen für den Kfz-Verkehr

7.4.1. Verlagerungspotenzial

Wünschenswert wäre es, die großen Verkehrsmengen zu verlagern und den Verkehr innerhalb des Gemeindegebiets zu beruhigen. Ein großräumiges Verlagerungspotenzial ist jedoch nicht gegeben, alternative Routen zur Überbrückung der hochbelasteten Achse im Gemeindegebiet sind nicht vorhanden. Der Neubau einer Ortsumfahrung in Nord-Süd-Richtung, um den Durchgangsverkehr außerhalb des Ortskerns zu führen ist nicht zu empfehlen. Dadurch würde mehr Verkehr auf dieser Achse angezogen, was wiederum die umliegenden Ortschaften höher belasten würde.

Eine kleinräumige Verlagerung wäre entlang der Tuchenbacher Straße möglich, welche aktuell als Kreisstraße kategorisiert ist. Diese könnte aufgrund der eher geringen Belastung und der alternativen Routenführung in eine Gemeindestraße kategorisiert werden, sodass die Gemeinde Veitsbronn an Handlungsspielraum bei der Umsetzung von Maßnahmen gewinnt (vgl. Abbildung 50). Dies ist vor allem im Bereich zwischen Bachmühlweg und Am Dorfplatz relevant, da hier eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h zu empfehlen ist. Konkret könnte in dem Fall ab dem Ortschild innerorts eine Tempo-30-Zone ausgewiesen werden, was sowohl den Durchgangsverkehr reduzieren als auch die Verkehrssicherheit für Fuß- und Radverkehr steigern würde.

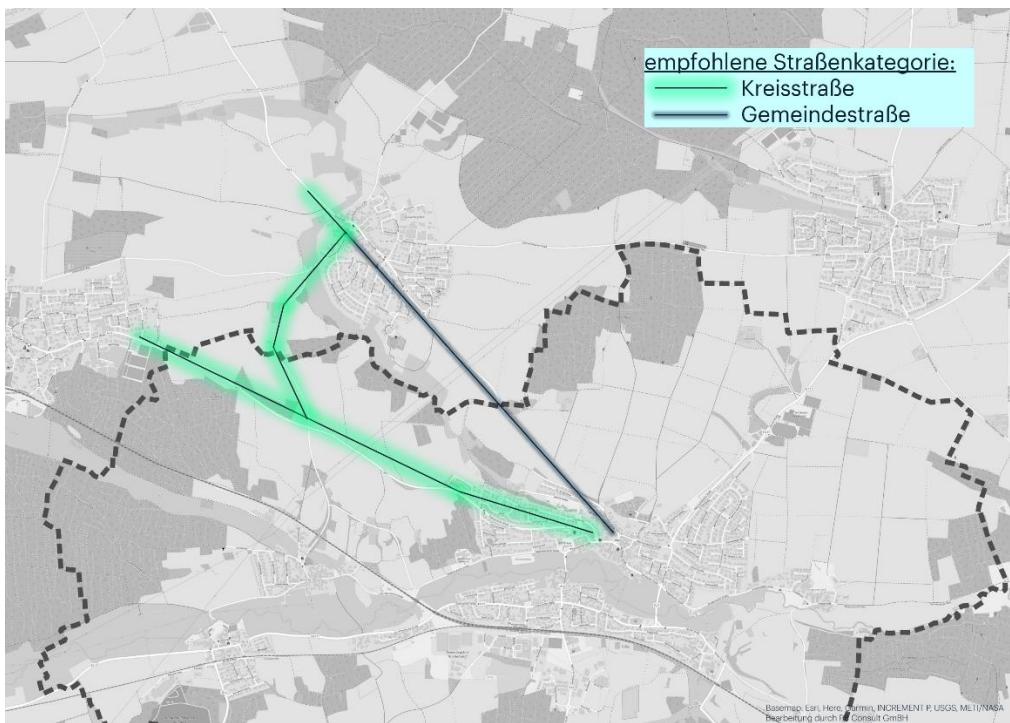


Abbildung 50: Vorschlag Umwidmung der Tuchenbacher Str. in Gemeindestraße (eigene Darstellung)

7.4.2. Geschwindigkeitsbegrenzung entlang der Kreisstraßen

Im Kontext der Beruhigung des Verkehrs wurde seitens der Bürgerschaft häufig der Wunsch einer Tempo-30-Regelung formuliert. Eine Geschwindigkeitsreduzierung des Verkehrs entlang der Kreisstraßen ist auf Basis der aktuellen Rechtslage jedoch nicht ohne besondere Erfordernisse möglich. Auch durch die StVO-Novelle aus dem Jahr 2024 hat sich der Handlungsspielraum diesbezüglich nur bedingt erweitert. Um streckenweise Tempo-30 auf Kreisstraßen anzutragen muss zwar keine qualifizierte Gefahrenlage mehr nachgewiesen werden, dennoch bleibt die Umsetzung von Tempo-30-Regelungen entlang von Kreisstraßen innerorts schwierig. Dies liegt hauptsächlich am hohen Verkehrsaufkommen und der Bedeutung dieser Straßen für den überörtlichen Verkehr, was eine Reduzierung der Geschwindigkeit erschwert. Zudem müssen weiterhin rechtliche Voraussetzungen wie Lärmschutz- oder Sicherheitsgründe erfüllt und durch umfangreiche Gutachten nachgewiesen werden.

Aufgrund der besonderen Gegebenheiten durch die Bündelung mehrerer Kreisstraßen und den Mangel an Verlagerungsmöglichkeiten, stellt eine Geschwindigkeitsreduzierung jedoch die einzige Möglichkeit dar, den Kfz-Verkehr innerhalb des Gemeindegebiets zu beruhigen und die negativen Folgen der hohen Verkehrsbelastung für anderen Verkehrsteilnehmende zu verringern. Daher ist aus verkehrsplanerischer Sicht die Anordnung einer Tempo-30-Regelung entlang der Kreisstraßen zu empfehlen. Die Kreisstraßen mit geringeren Verkehrsmengen (vgl. Abbildung 19), wie beispielsweise die Puschendorfer Straße, oder der westliche Abschnitt der Nürnberger Straße, sollten bei der Umsetzung der Maßnahme priorisiert werden. Grundsätzlich sollte bei der Diskussion mit dem staatlichen Bauamt und dem Landkreis auf die besondere Situation und die deutlichen Einschränkungen vor allem für Fuß- und Radverkehr hingewiesen werden.

Eine Gefahrensituation auch für den Kfz-Verkehr besteht innerorts auf dem östlichen Abschnitt der Fürther Straße auf im Bereich des Lidl-Supermarkts und der Tankstelle. Fahrzeuge, die vom Supermarkt aus auf die Fürther Straße auffahren wollen, können den Kurvenbereich nur schwer einsehen.

Fahrzeuge, die entlang der Fürther Straße ortsauswärts fahren, können in dem Bereich aufgrund des geringen innerörtlichen Charakters der Straße zu einer höheren Geschwindigkeit tendieren. Aus diesem Grund sollte hier mit dem Baulastträger die Anordnung einer Tempo-30-Strecke im Kurvenbereich diskutiert werden.

7.4.3. Fuß- und radverkehrsfreundliche Umgestaltung der Knotenpunkte

Die in Kapitel 7.2.3 beschriebene (rad- und) fußverkehrsfreundliche Umgestaltung der Knotenpunkte dient vor allem dazu, die Verkehrssicherheit zu erhöhen und die negativen Folgen durch die hohe Verkehrsbelastung innerhalb des Gemeindegebiets zu verringern.

Der Knotenpunkt Nürnberger Straße – Weihergasse sollte entsprechend umgestaltet werden. Der Kfz-Verkehr von der Weihergasse kommend kann aufgrund des Gefälles zu einer erhöhten Geschwindigkeit tendieren, was das Queren des Knotenpunktes vor allem für den Fuß- und Radverkehr unsicher macht. Durch eine Kreisverkehrregelung am Knotenpunkt könnte sowohl die Verkehrssicherheit hergestellt werden als auch der Kfz-Verkehr entschleunigt werden. Ebenso sollte am Knotenpunkt Siegelsdorfer Straße – Retzelfembacher Straße eine Umsetzung eines Mini-Kreisverkehrs untersucht werden (vgl. Kapitel 7.1.3).

Das Ziel der Umgestaltung ist nicht die Optimierung des Verkehrsflusses für den Kfz-Verkehr. Dennoch ist es für die Aufenthaltsqualität und die Verkehrssicherheit förderlich, wenn große Wartezeiten für Radverkehr, ÖPNV und Kfz-Verkehr an den Knotenpunkten verhindert werden. Die Detailbetrachtung in Kapitel 6.2 ergab für den Knotenpunkt Seukendorfer Straße – Fürther Straße ein großes Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Wartezeiten, wenn der Knotenpunkt in einen Kreisverkehr umgestaltet wird. Der verbesserte Verkehrsfluss hätte auch hinsichtlich Lärm- und Schadstoffemissionen einen positiven Effekt. Eine Umgestaltung des Knotenpunktes sollte in einer Machbarkeitsstudie detailliert untersucht werden. Wichtig ist dabei, dass bei einer Umgestaltung der Fuß- und Radverkehr priorisiert wird.

8. Fazit

Die verkehrliche Situation in Veitsbronn ist durch die Bündelung der teils sehr stark befahrenen Kreisstraßen und die darauf ausgerichtete Siedlungsstruktur herausfordernd. Die Gemeinde hat nur begrenzten Spielraum, eigenständig Maßnahmen zur Verbesserung der Mobilität umzusetzen, da die Kreisstraßen im Verantwortungsbereich des Landkreises liegen und die baulichen Gegebenheiten die Umsetzung vieler Maßnahmen erschweren.

Das Herzstück der Gemeinde aus verkehrlicher Sicht, ist der Bahnhof Siegelsdorf, der eine hervorragende Anbindung an die Metropolen und Oberzentren darstellt. Der Fokus sollte zukünftig darauf liegen, die Erreichbarkeit des Bahnhofs zu verbessern und entsprechend die Nutzung der Bahn zu erhöhen.

Die innergemeindliche Mobilität sollte durch den Ausbau der Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur verbessert werden, was zusätzlich die Anbindung an den Bahnhof stärken wird. Da der Ausbau der Infrastruktur entlang der Kreisstraßen nur sehr schwierig umsetzbar ist, sollten hierbei auch alternative Routen unabhängig von den Kreisstraßen geschaffen werden, sodass die Erreichbarkeit ohne Netzlücken gewährleistet werden kann. Auch die Errichtung von Querungshilfen entlang der Kreisstraßen ist ein essenzieller Baustein für die verkehrssichere Gestaltung der innergemeindlichen Mobilität. Langfristig ist es wichtig, den Kfz-Durchgangsverkehr nach Möglichkeit zu verringern. Dies erfordert eine enge und konstruktive Zusammenarbeit mit dem Landkreis.

9. Verzeichnisse

Abkürzungsverzeichnis

Tabelle 7: Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
KFZ	Kraftfahrzeug
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
QSV	Qualitätsstufe
LSA	Lichtsignalanlage

Abbildungen

Abbildung 1: Lage von Veitsbronn	7
Abbildung 2: Natürliche und bauliche Barrieren im Gemeindegebiet	8
Abbildung 3: ÖPNV-Linien und Haltestellen in Veitsbronn	9
Abbildung 4: Umsteigebeziehungen Bahnhof Siegelsdorf morgens und nachmittags	10
Abbildung 5: Bushaltestellen (v.l.n.r.) Raabstraße, Seukendorfer Straße, Heide	10
Abbildung 6: Pendelbeziehungen der Bevölkerung in Veitsbronn	11
Abbildung 7: Erhebungsgebiet Fußverkehr und POIs im Gemeindegebiet	12
Abbildung 8: Engstelle Gehweg Langzenner Straße (links) und Siegelsdorfer Straße (rechts)..	13
Abbildung 9: Bewertung der Dimensionierung der Gehwege	13
Abbildung 10: Radwege im Gemeindegebiet (Quelle: OpenCycleMaps)	14
Abbildung 11: Fahrradabstellanlagen am Bahnhof (links) und am Edeka (rechts)	15
Abbildung 12: Fahrradabstellanlagen an der Apotheke (links) und der Bibliothek (rechts)	15
Abbildung 13: Überlagerung von Konflikt- und Gefahrenstellen aus der Bürgerbeteiligung mit Fahrradunfällen (2016 - 2022) im Gemeindegebiet	16
Abbildung 14: Luftliniennetz Radverkehr	17
Abbildung 15: Relevante Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet	18
Abbildung 16: Beispiel Kameraerhebung	18
Abbildung 17: Spitzenstundenauswertung am KP Siegelsdorfer Str. / Tuchenbacher Str. / Nürnberger Str.	19
Abbildung 18: Charakterisierungen der Vergleichsstraßen aus der RASt	19
Abbildung 19: Darstellung der Verkehrsbelastungen der Kreisstraßen	20
Abbildung 20 Untersuchungsgebiet für die Parkraumerhebung	21
Abbildung 21 Ergebnisse der Bestandsaufnahme	21
Abbildung 22 Parkstände im Untersuchungsgebiet nach Bewirtschaftungsform	22
Abbildung 23: Auslastung in Prozent	24
Abbildung 24: Auslastung der Parkstände um 16 Uhr	25
Abbildung 25: Verteilung der Parkdauern	25
Abbildung 26: Beteiligungsplattform mitwirken.eu	27
Abbildung 27: Beteiligungsplattform - interaktive Karte	27
Abbildung 28: kategorisierte Meldungen über die interaktive Karte	28

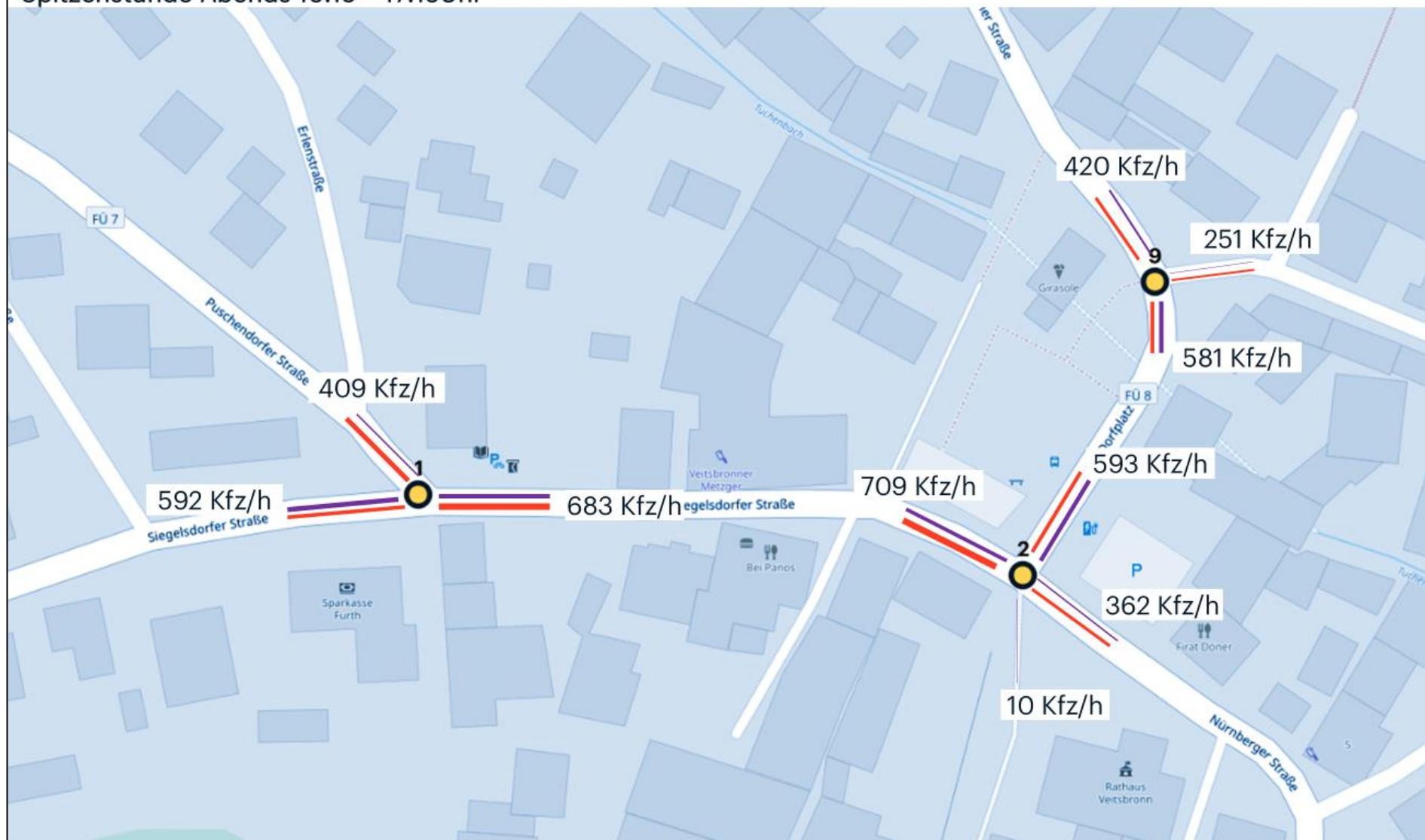
Abbildung 29: Dialogstand zur Bürgerbeteiligung in Veitsbronn	28
Abbildung 30: Bürgerbeteiligung - Meldungen zum ÖPNV	29
Abbildung 31: Bürgerbeteiligung - Meldungen zum Fußverkehr	30
Abbildung 32: Bürgerbeteiligung - Meldungen zum Radverkehr.....	31
Abbildung 33: Bürgerbeteiligung - Meldungen zum motorisierten Individualverkehr	32
Abbildung 34: Bewertung der Dimensionierung der Gehwege	40
Abbildung 35: Betrachtungsfall Einrichtungsverkehr entgegen dem Uhrzeigersinn	42
Abbildung 36: Angenommene realistische Abbiegebeziehungen (Beispiel)	43
Abbildung 37: Abschätzung der Verkehrsmengen im Prognosefall Einrichtungsverkehr entgegen Uhrzeigersinn.....	43
Abbildung 38: Abschätzung der Verkehrsmengen im Prognosefall Einrichtungsverkehr im Uhrzeigersinn.....	44
Abbildung 39: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Seukendorfer Straße - Fürther Straße, Nachmittagsspitze, Ist-Zustand	46
Abbildung 40: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Seukendorfer Straße - Fürther Straße, Nachmittagsspitze, Planfall	46
Abbildung 41: Übersicht der empfohlenen Maßnahmen für den Radverkehr.....	47
Abbildung 42: empfohlene Neubaumaßnahme südlich der Zenn	49
Abbildung 43: Ideenskizze einer möglichen Umgestaltung.....	50
Abbildung 44: Übersicht der empfohlenen Maßnahmen für den Fußverkehr.....	51
Abbildung 45: Engstellen für den Fußverkehr in der Nürnberger Straße (Quelle: Google Streetview)	52
Abbildung 46: Verringelter Kurvenradius Einmündung Jahnstraße (Ideenskizze)	55
Abbildung 47: Verringelter Kurvenradius Einmündung Puschendorfer Straße	55
Abbildung 48: Mögliche Verteilung der Nutzergruppen am Bahnhof	56
Abbildung 49: Übersicht der empfohlenen Maßnahmen für den Kfz-Verkehr	58
Abbildung 50: Vorschlag Umwidmung der Tuchenbacher Str. in Gemeindestraße (eigene Darstellung)	59

I. Anlagen

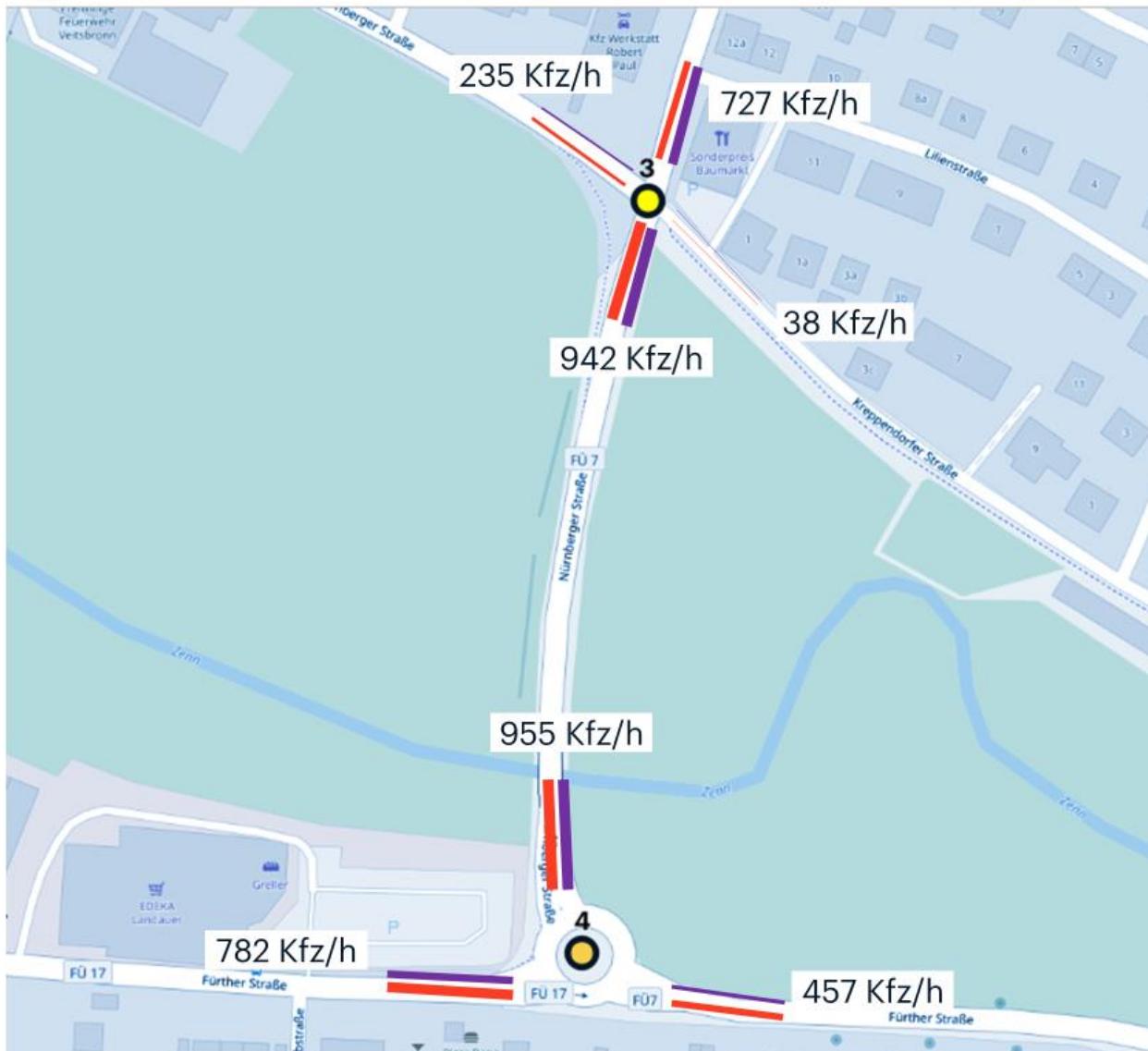
a. Ergebnisse Knotenpunkterhebungen



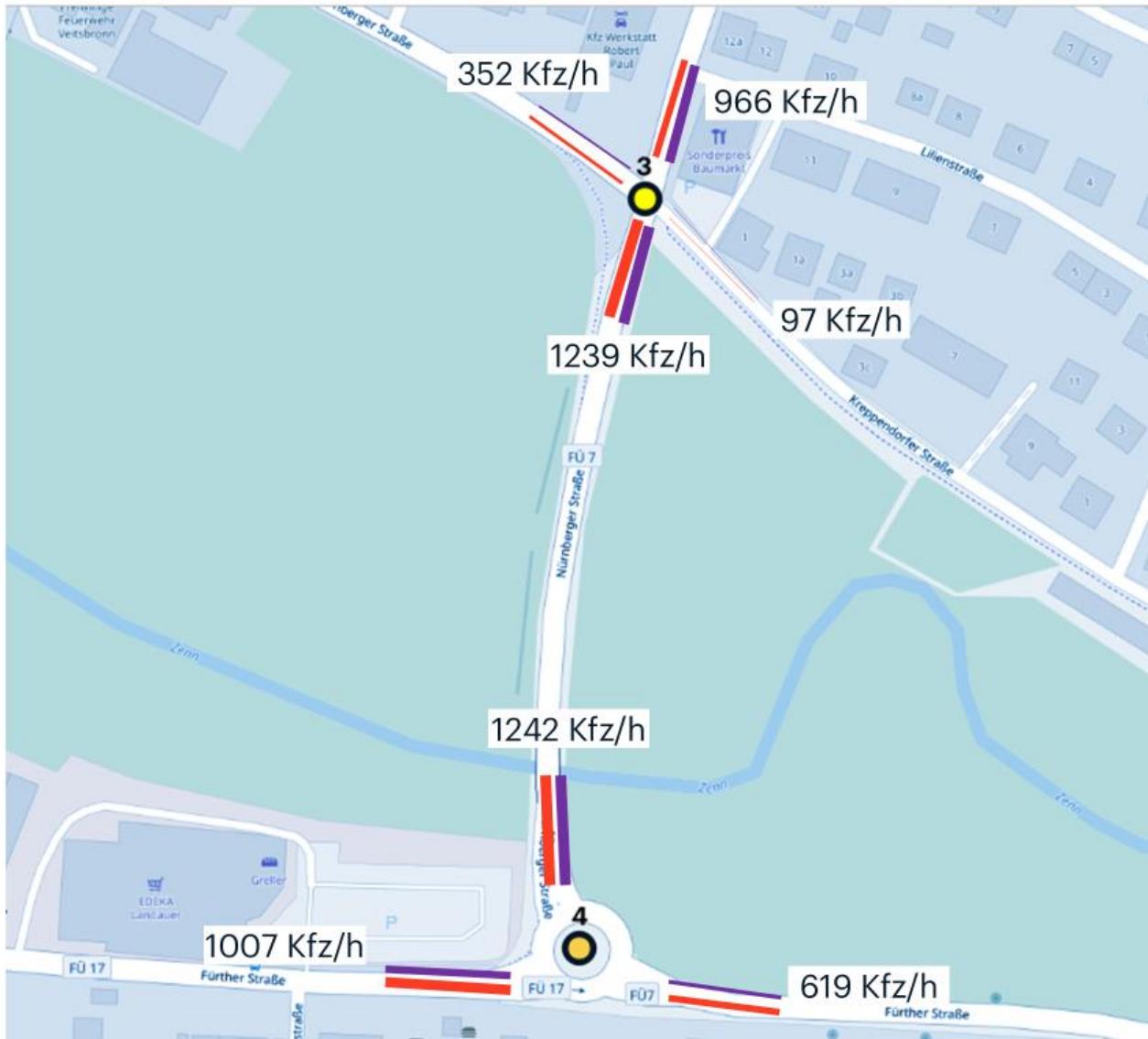
_Bestandsanalyse – Fließender Verkehr
Spitzenstunde Abends 16:15 – 17:15Uhr



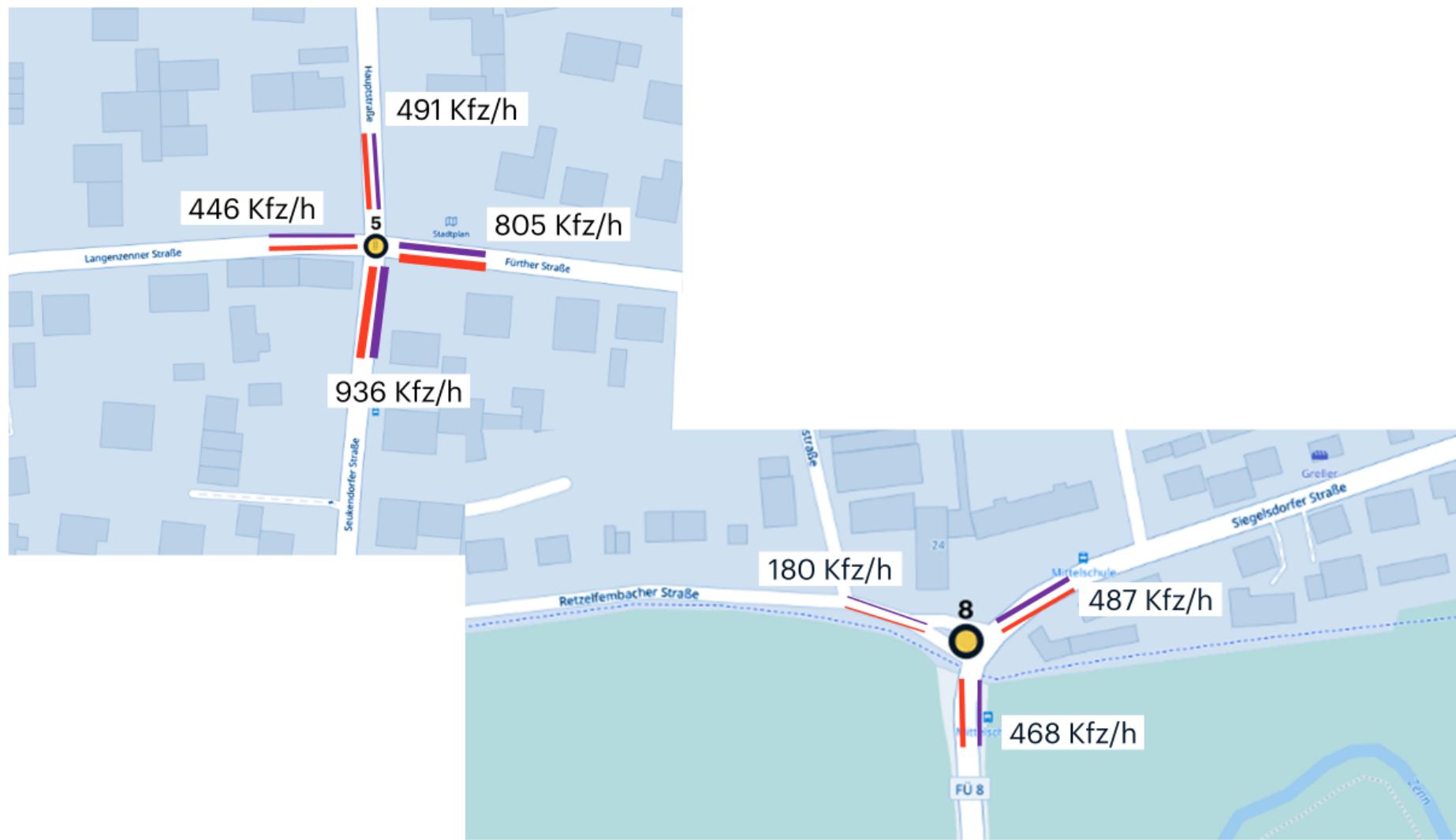
_Bestandsanalyse – Fließender Verkehr
Spitzenstunde Morgens 07:00 – 08:00 Uhr



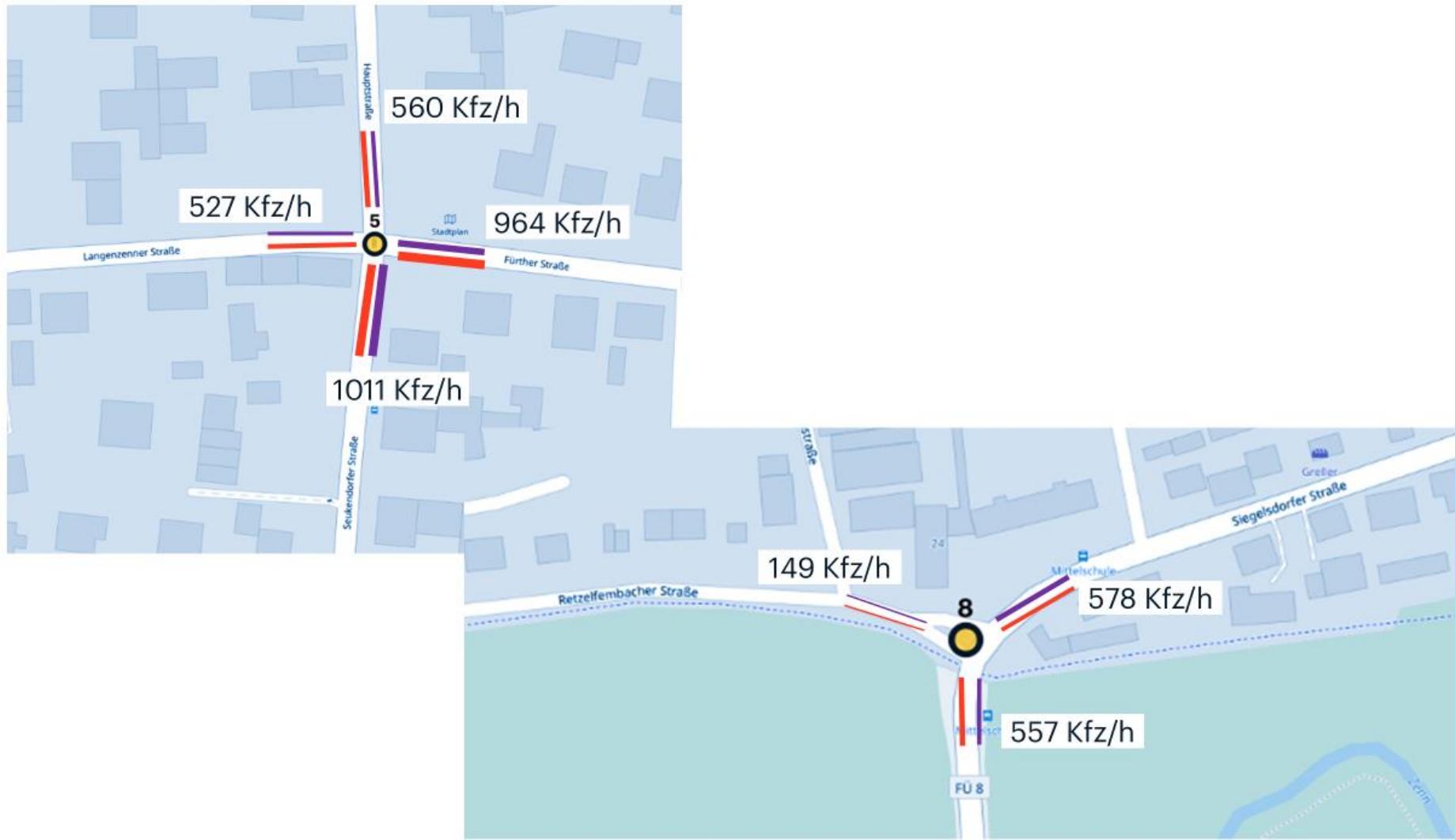
_Bestandsanalyse – Fließender Verkehr
Spitzenstunde Abends 16:15 – 17:15 Uhr



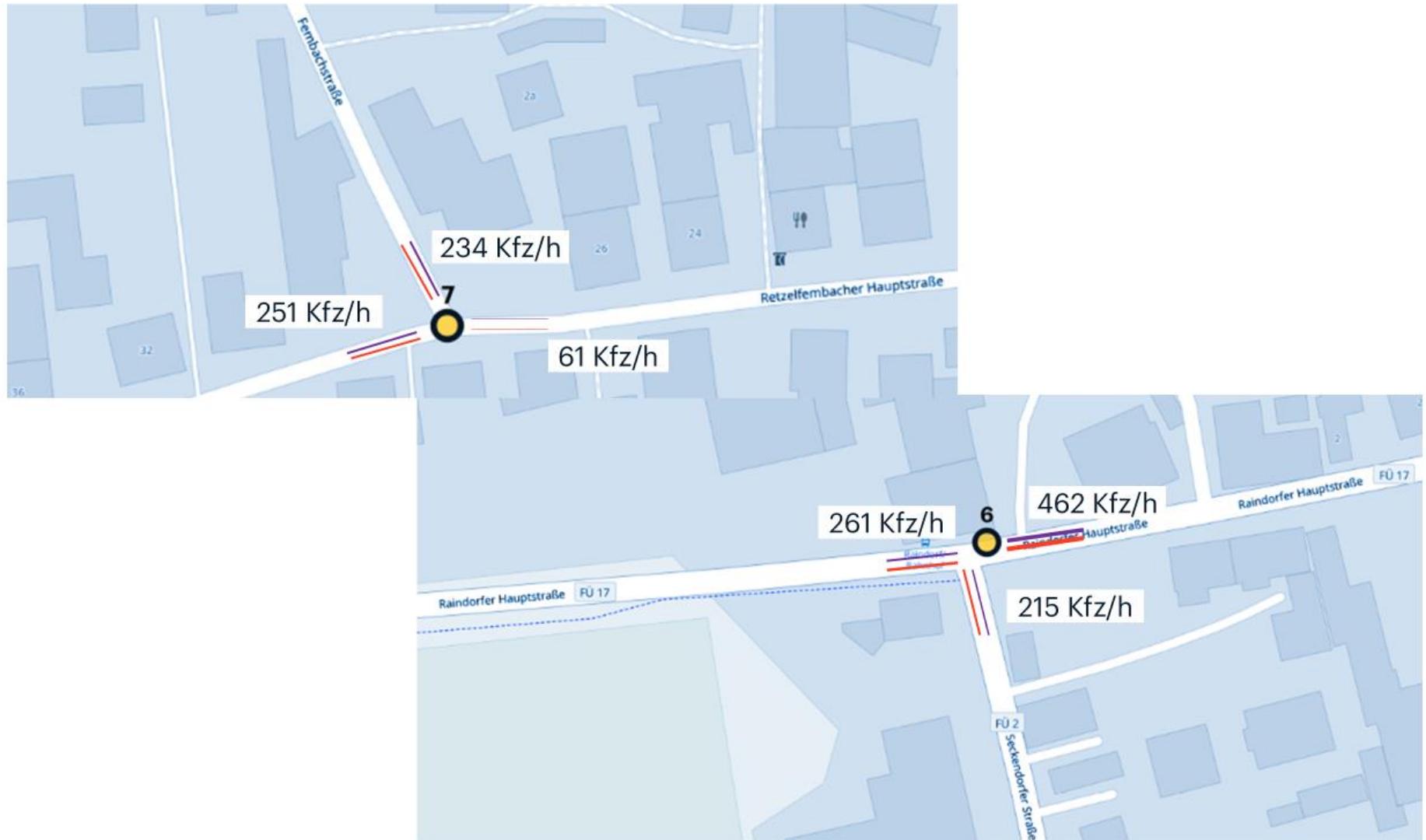
_Bestandsanalyse – Fließender Verkehr
Spitzenstunde Morgens 07:00 – 08:00 Uhr



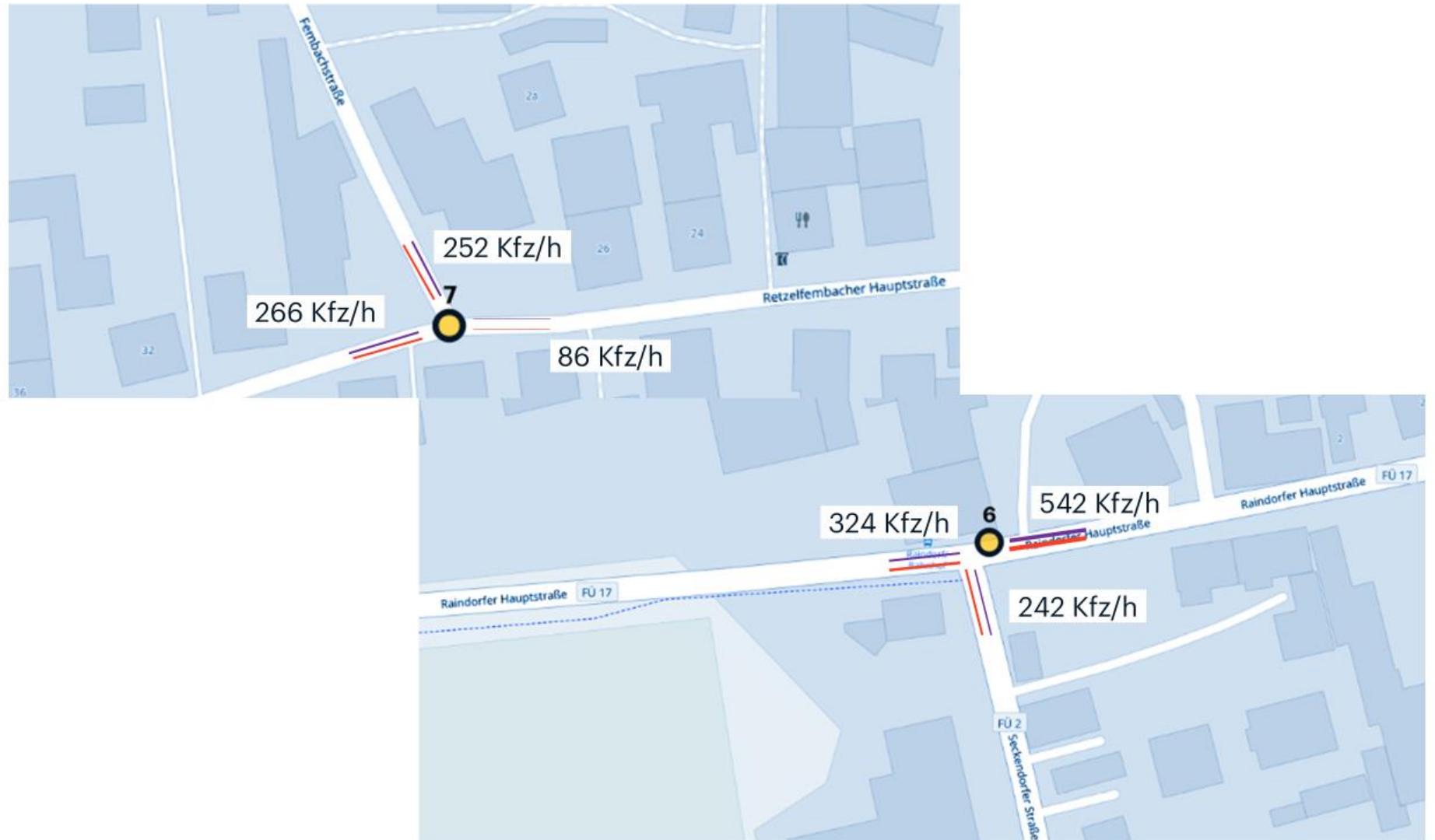
_Bestandsanalyse – Fließender Verkehr
Spitzenstunde Abends 16:15 – 17:15 Uhr



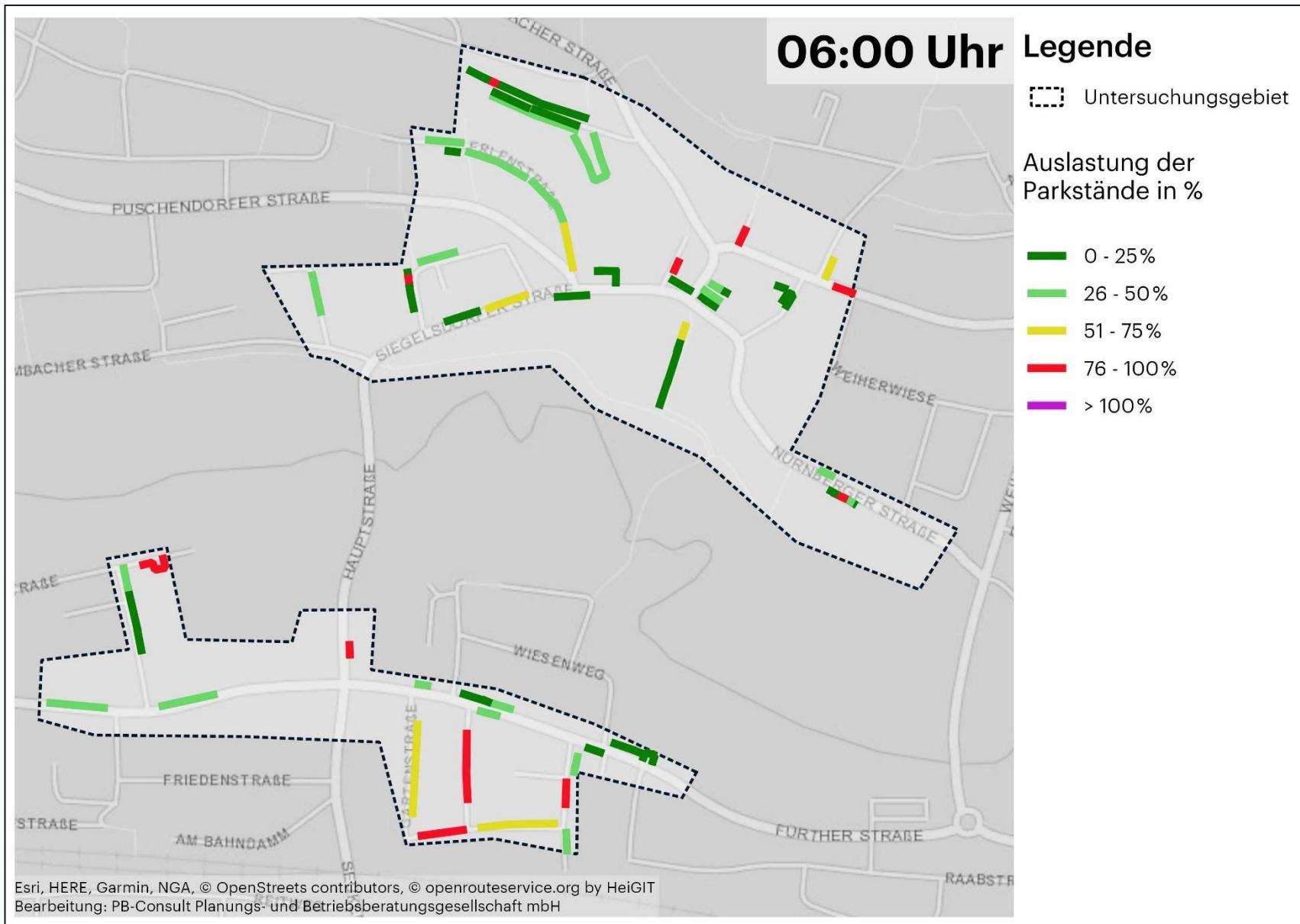
_Bestandsanalyse – Fließender Verkehr
Spitzenstunde Morgens 07:00 – 08:00 Uhr



_Bestandsanalyse – Fließender Verkehr
Spitzenstunde Abends 16:15 – 17:15 Uhr



b. Parkraumerhebung



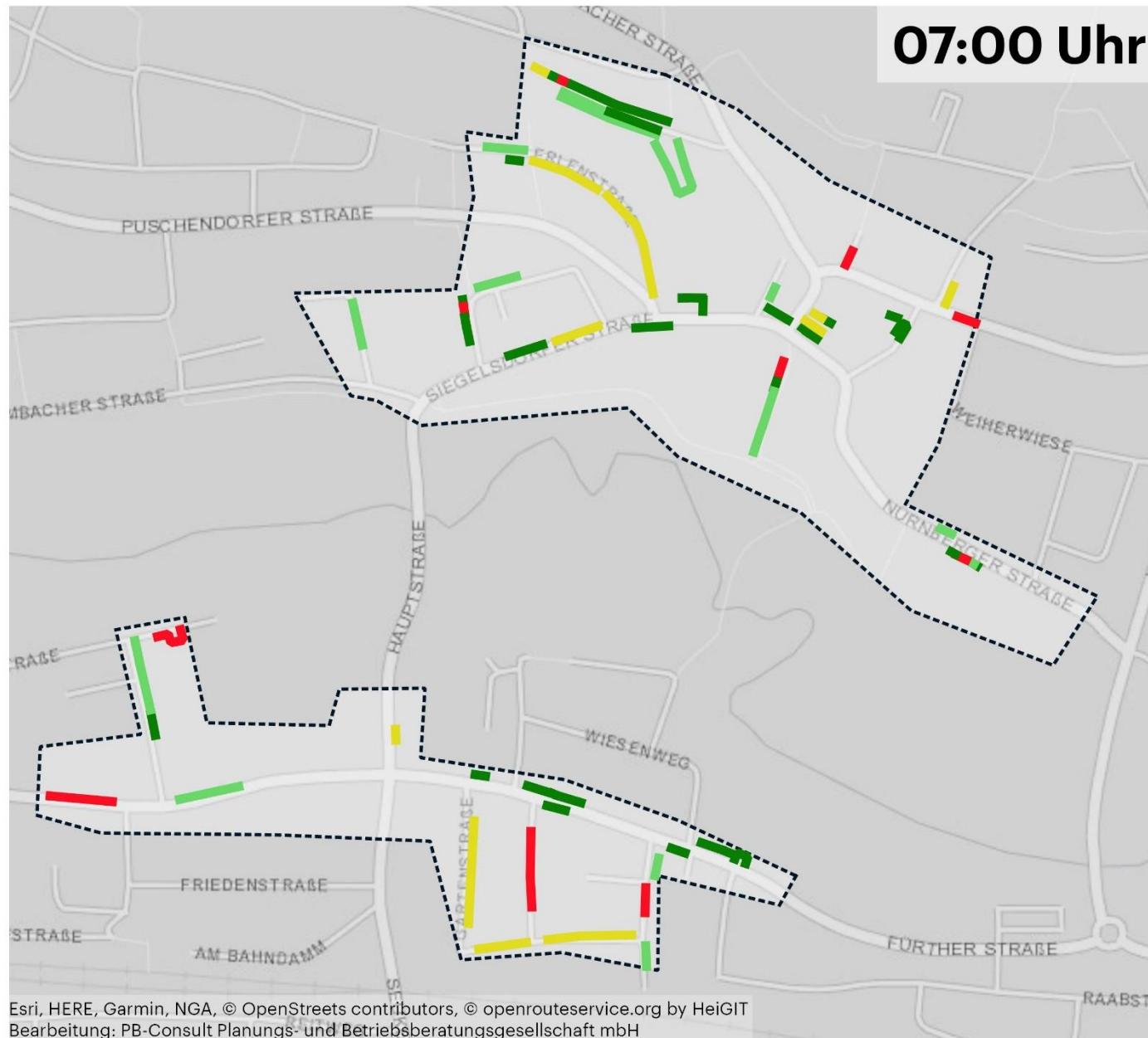
07:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

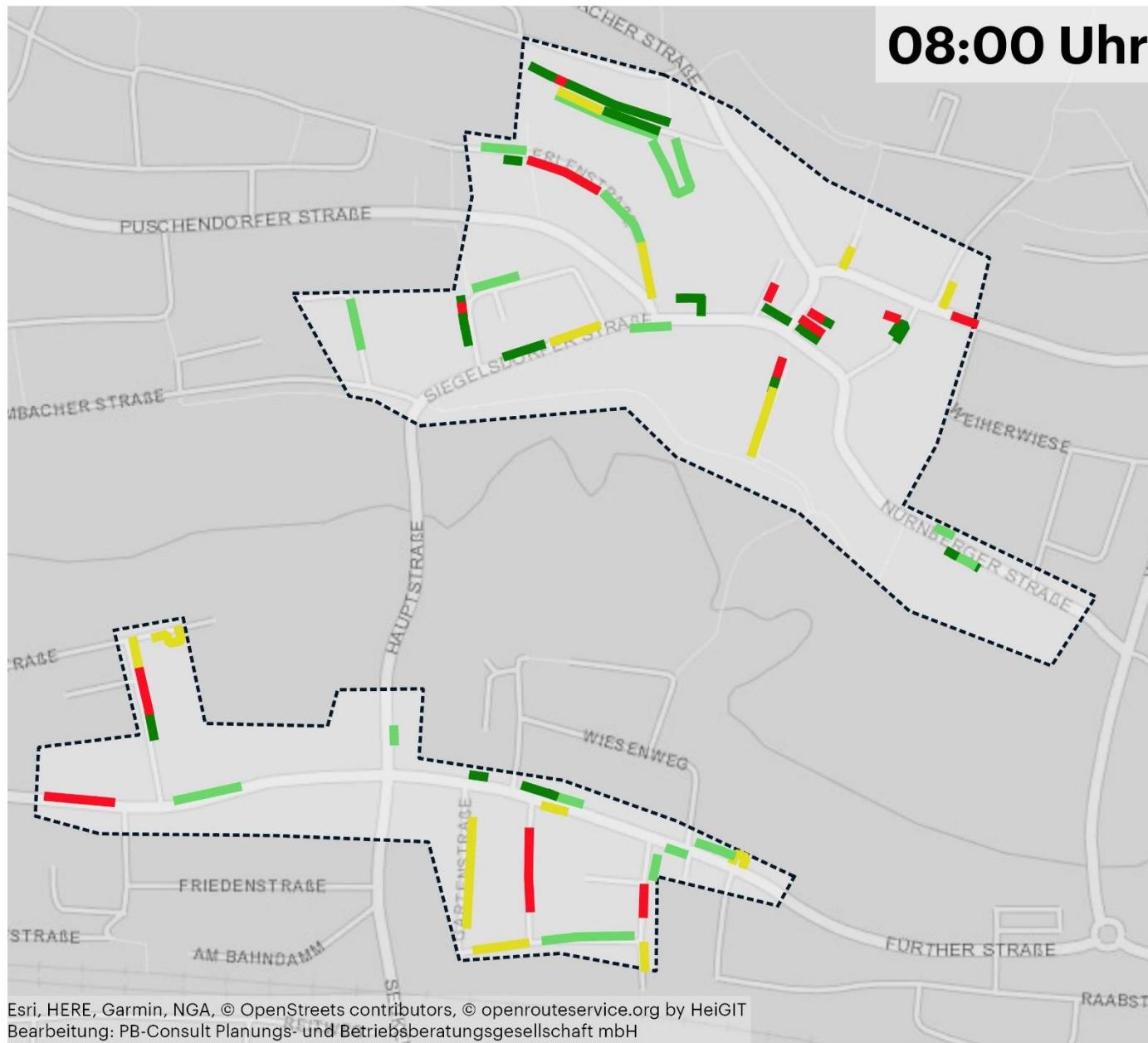
08:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

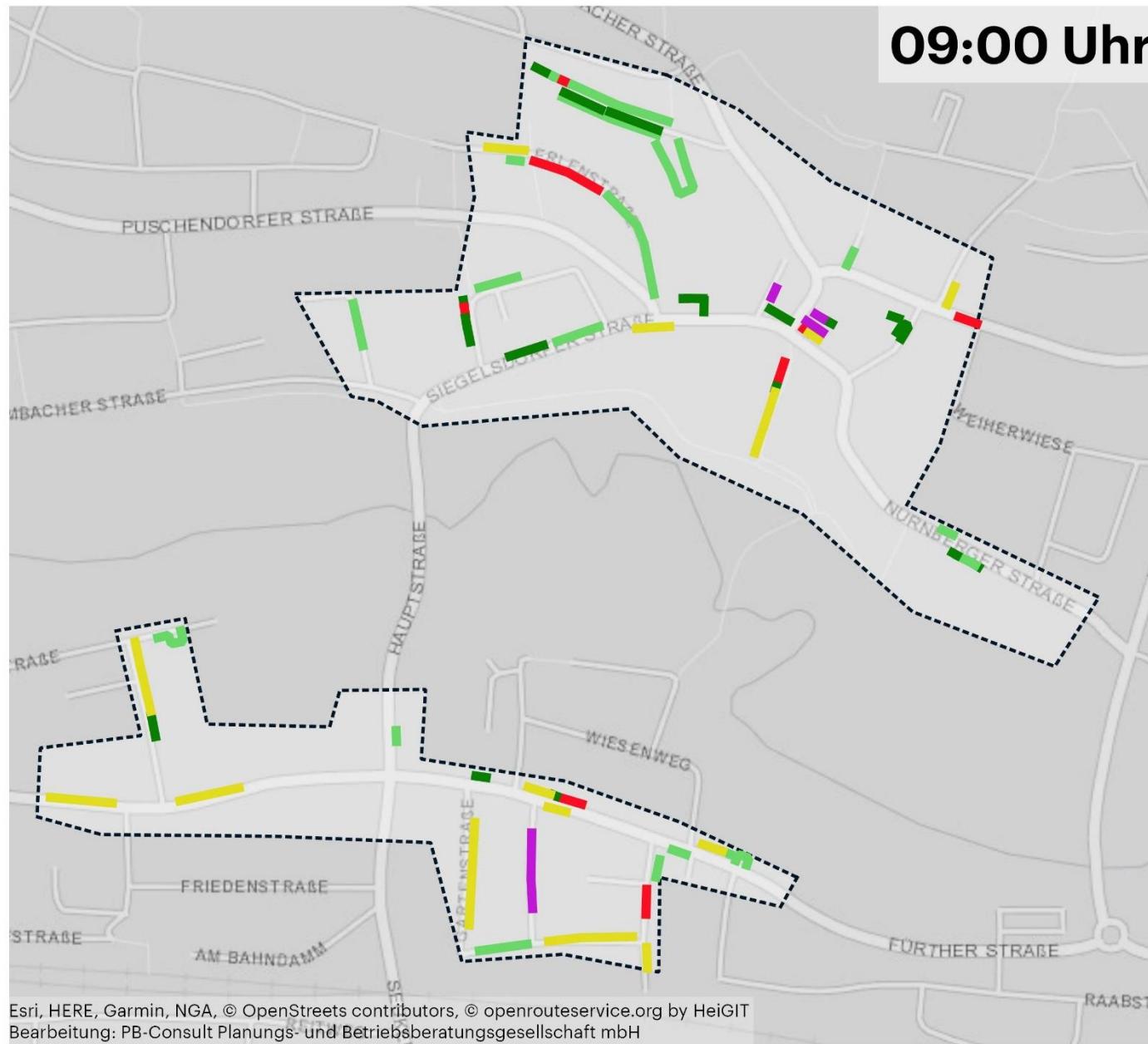
09:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreets contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

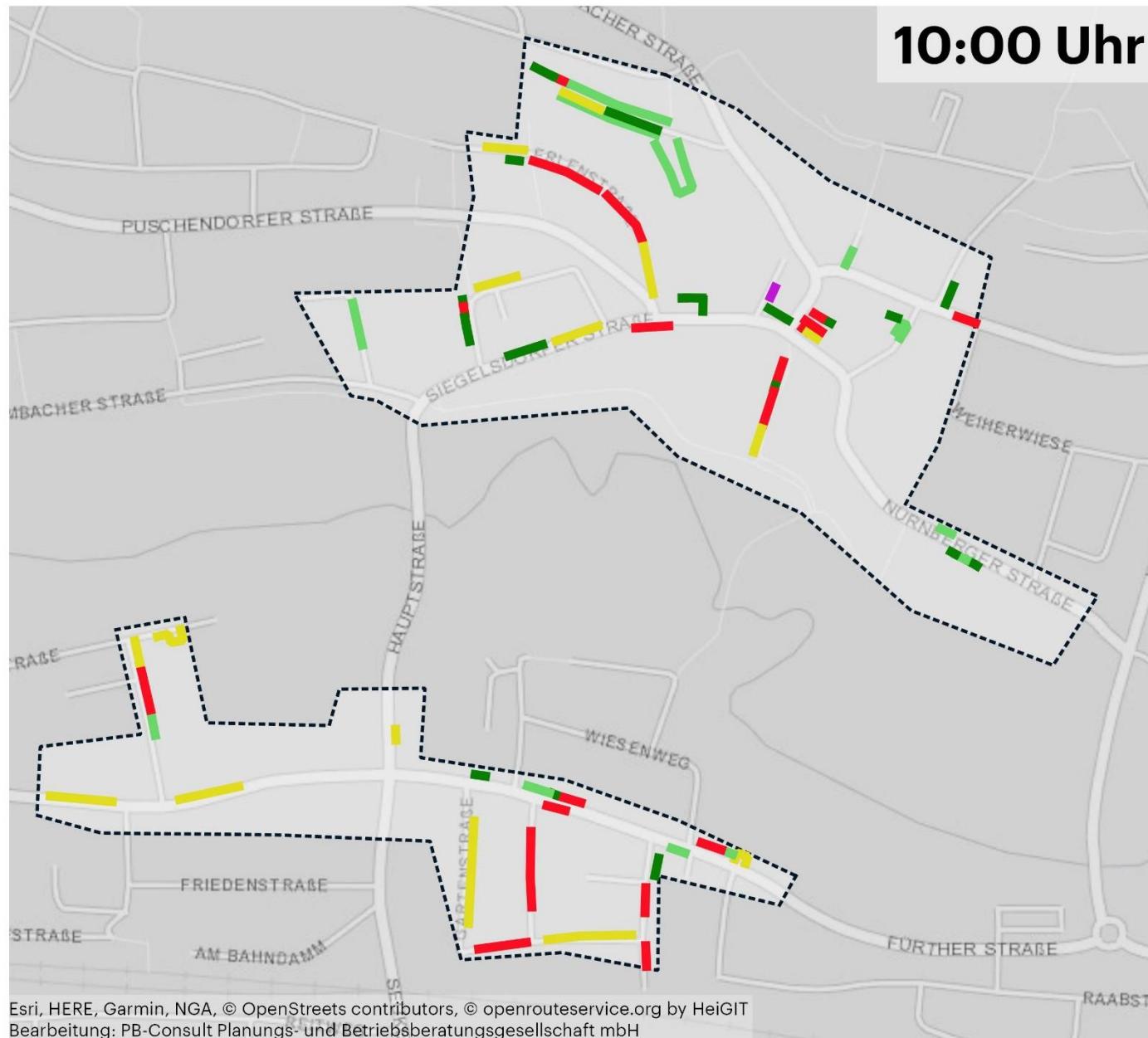
10:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

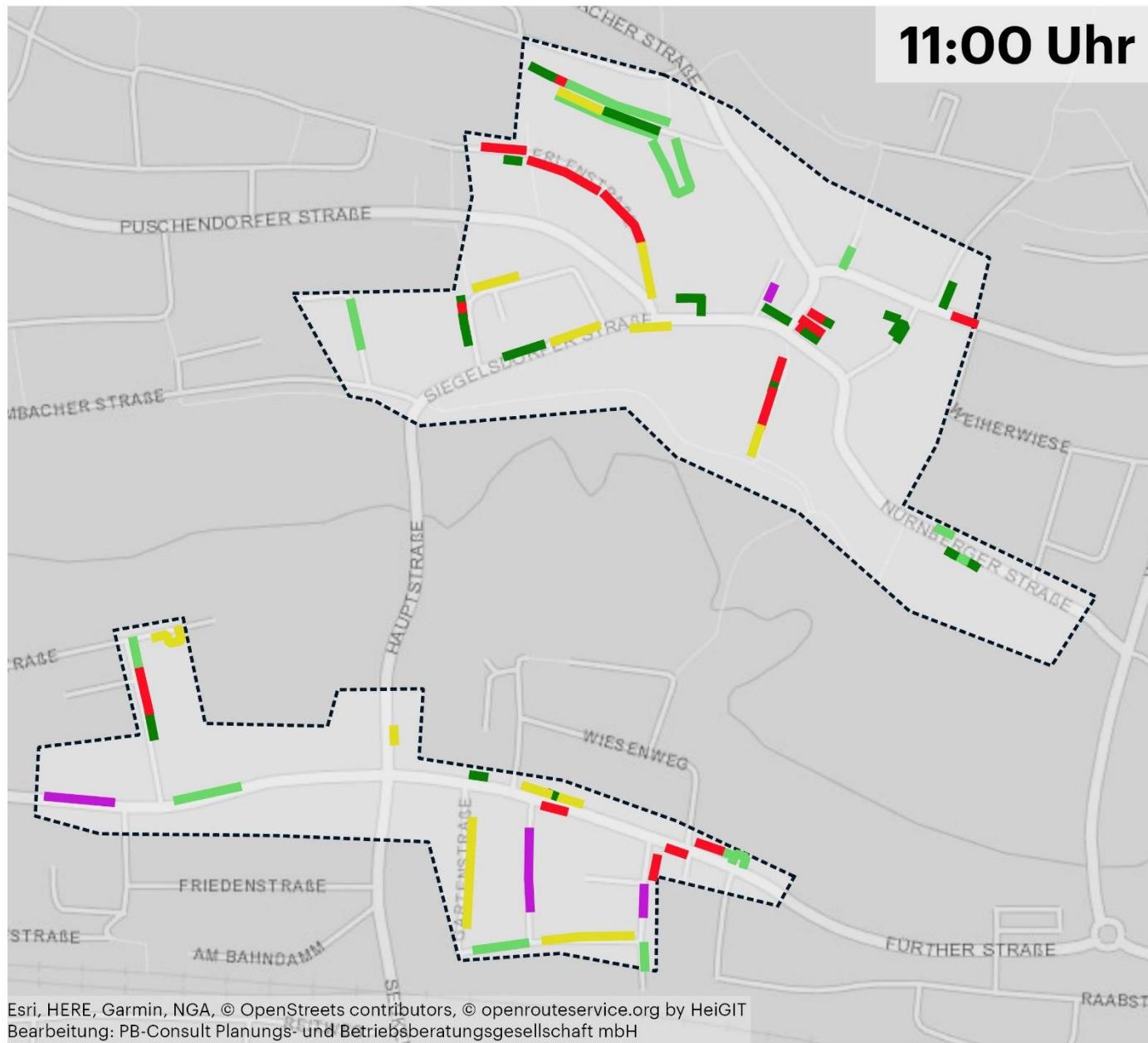
11:00 Uhr

Legende

□ Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25 %
- 26 - 50 %
- 51 - 75 %
- 76 - 100 %
- > 100 %



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

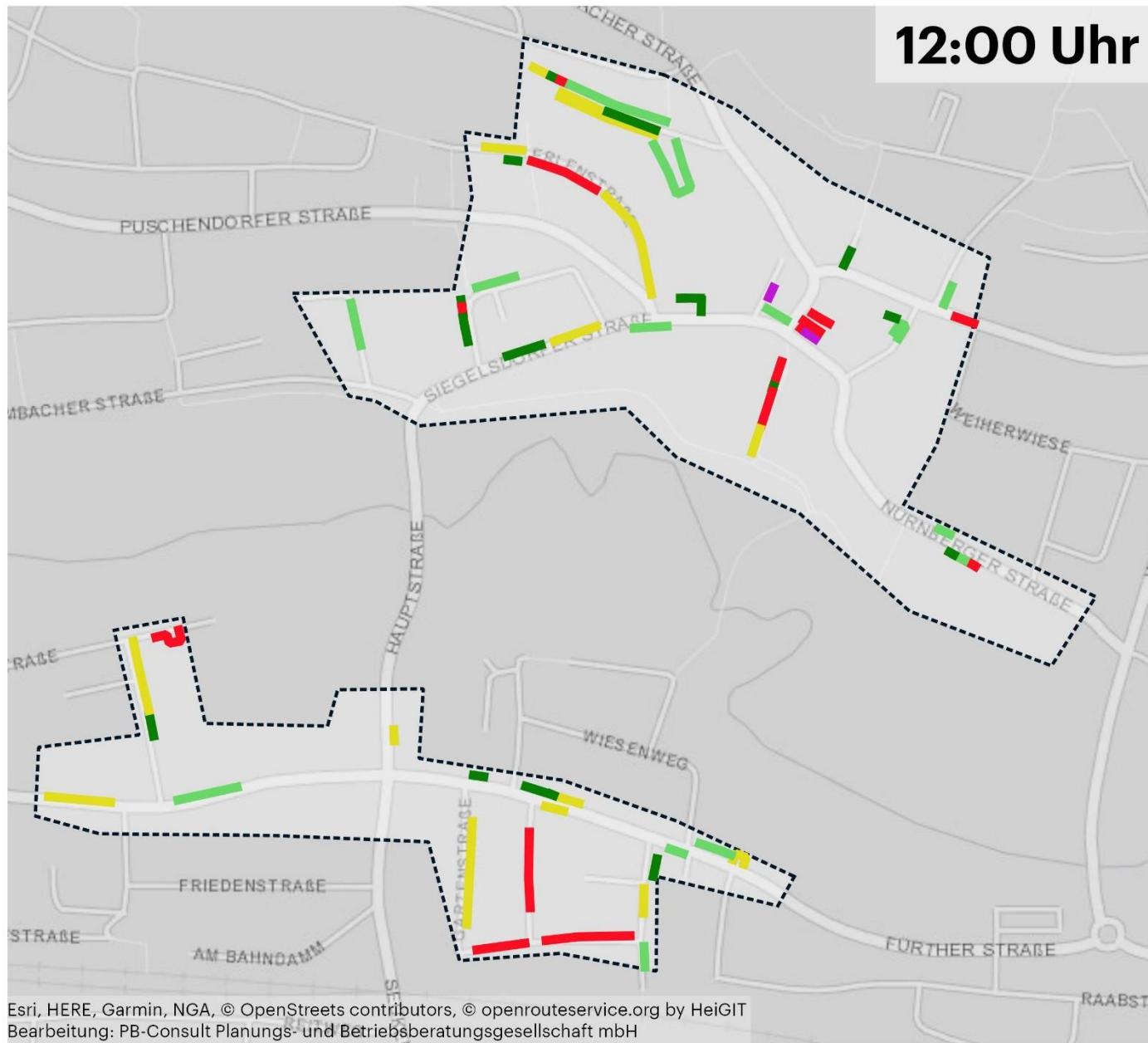
12:00 Uhr

Legende

□ Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25 %
- 26 - 50 %
- 51 - 75 %
- 76 - 100 %
- > 100 %



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

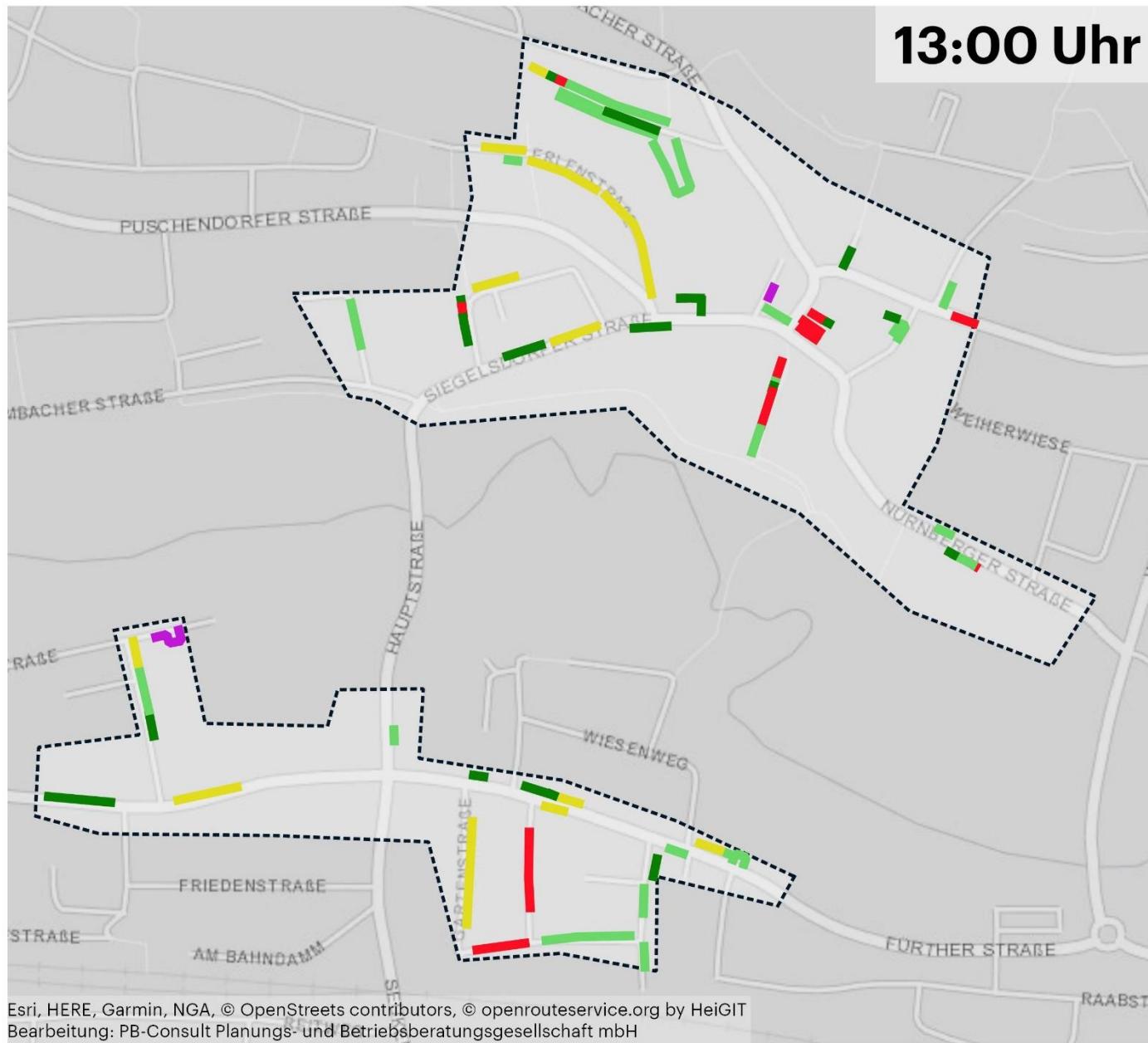
13:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

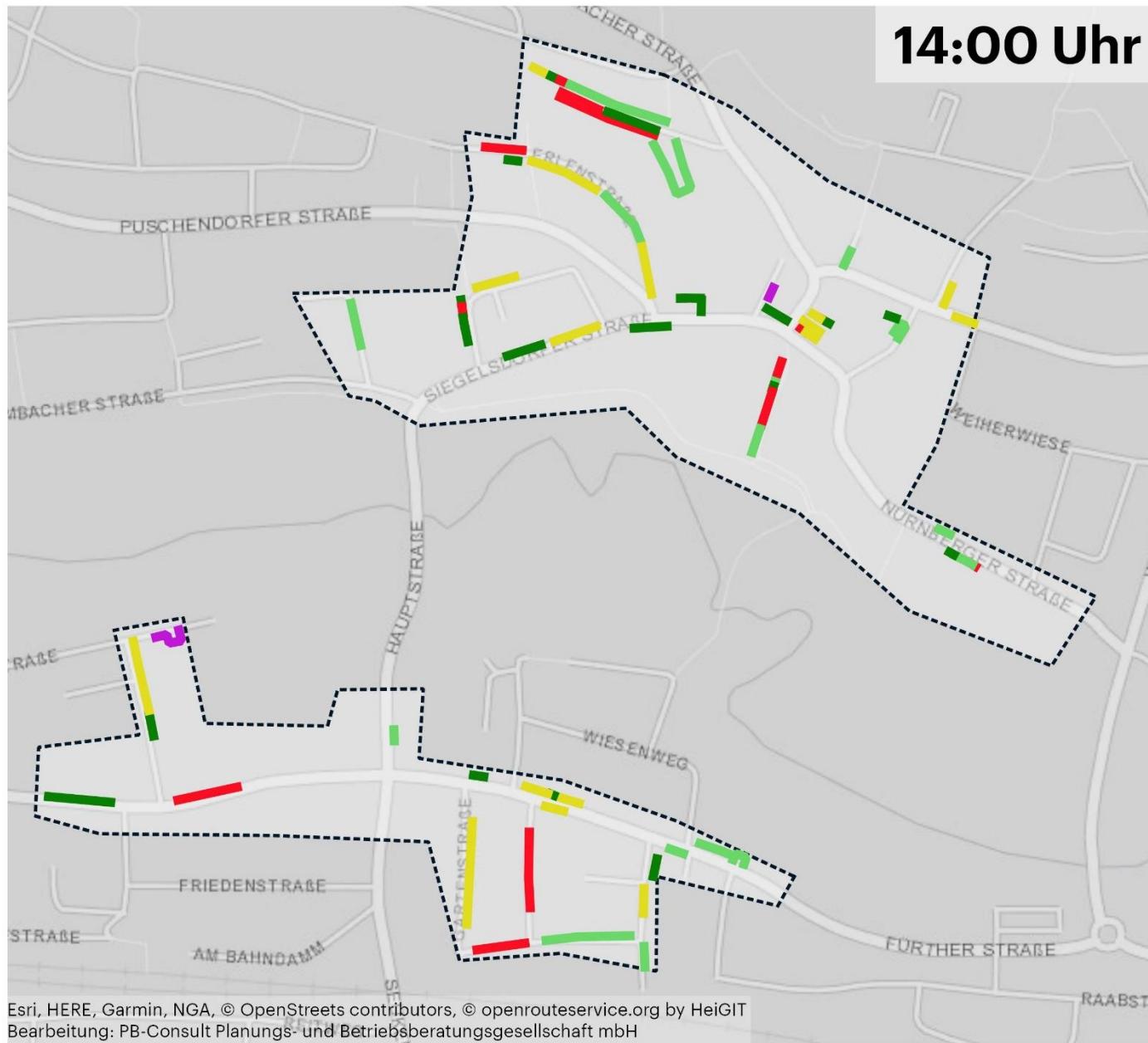
14:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreet contributers, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

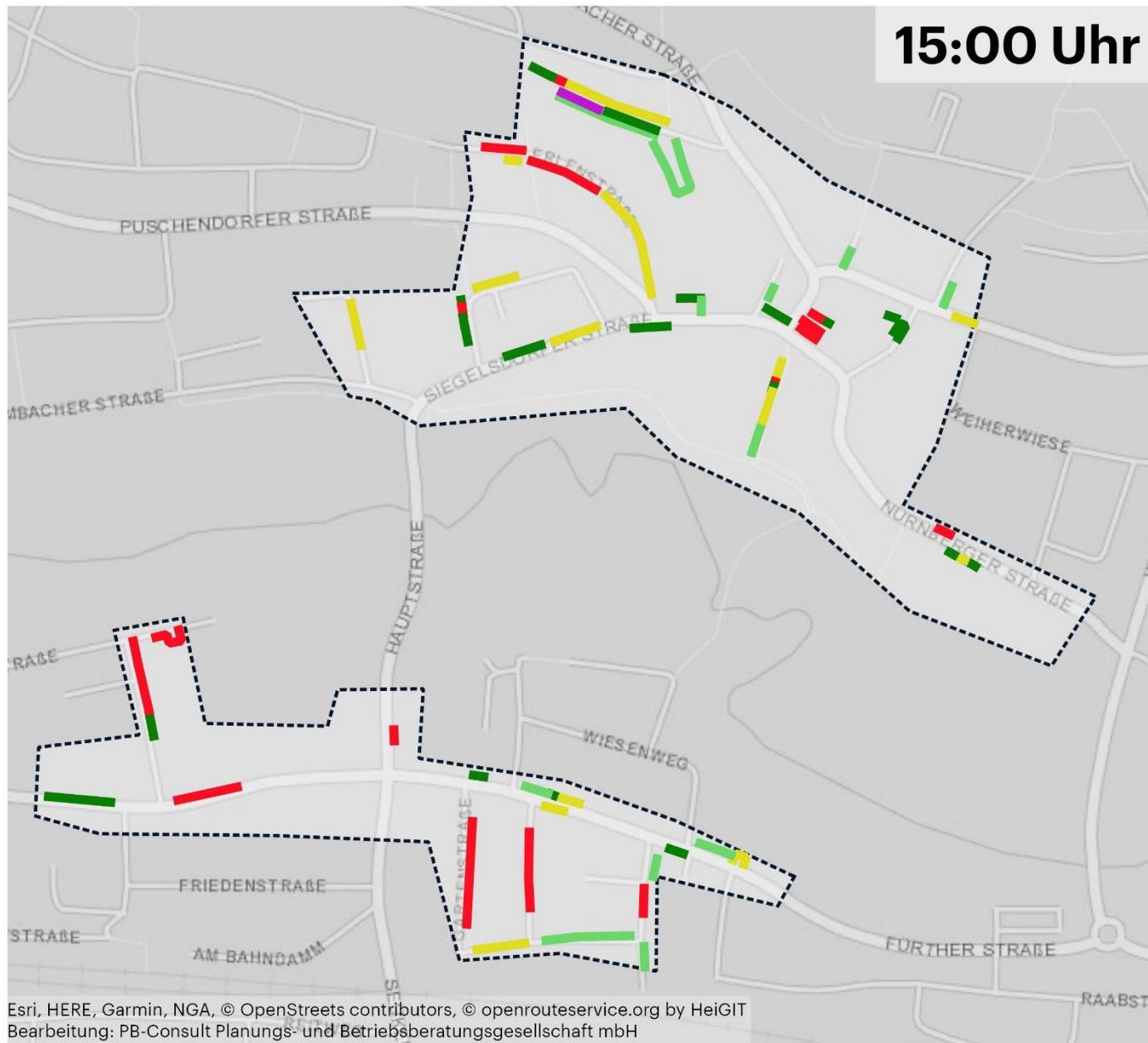
15:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

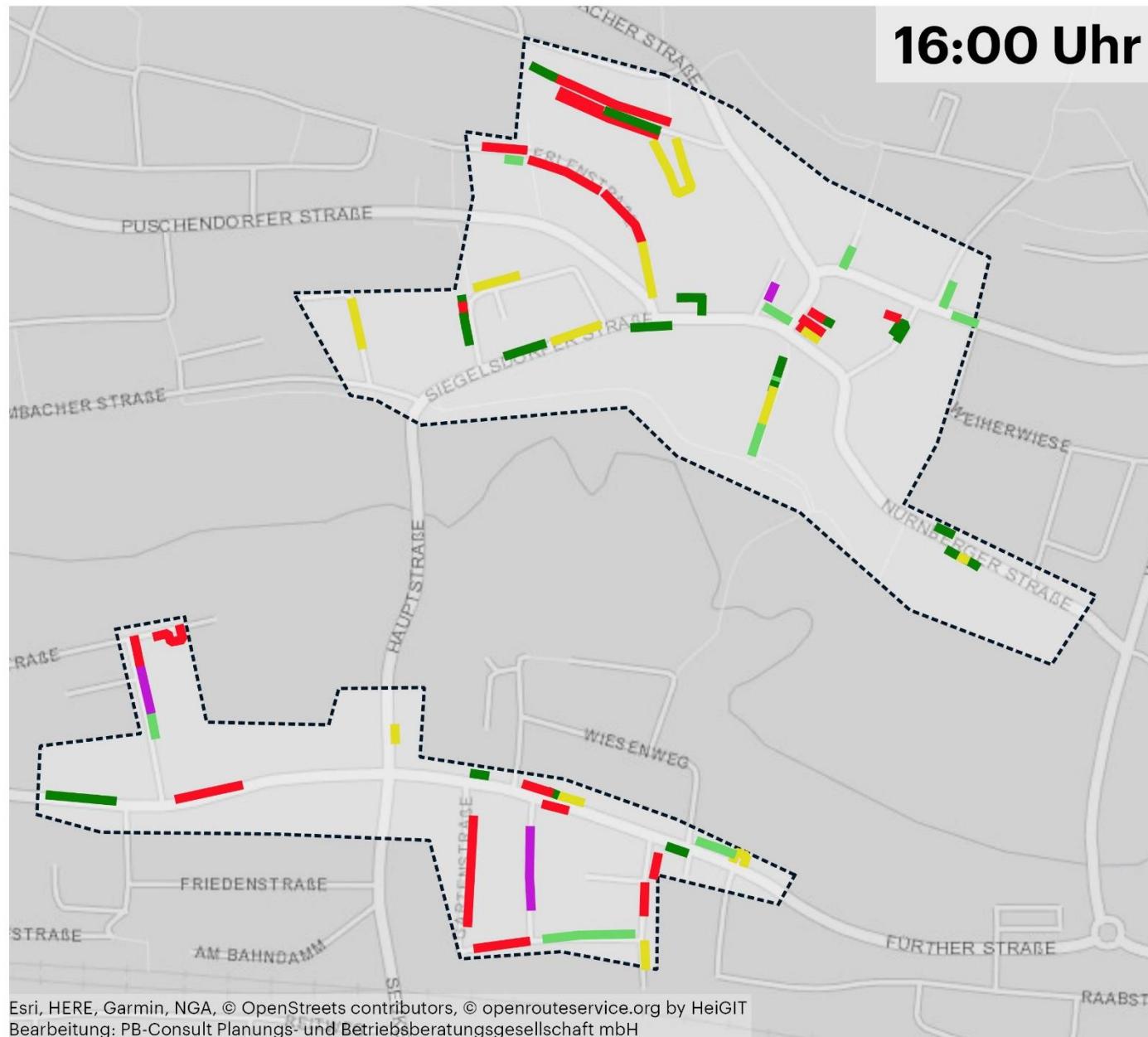
16:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

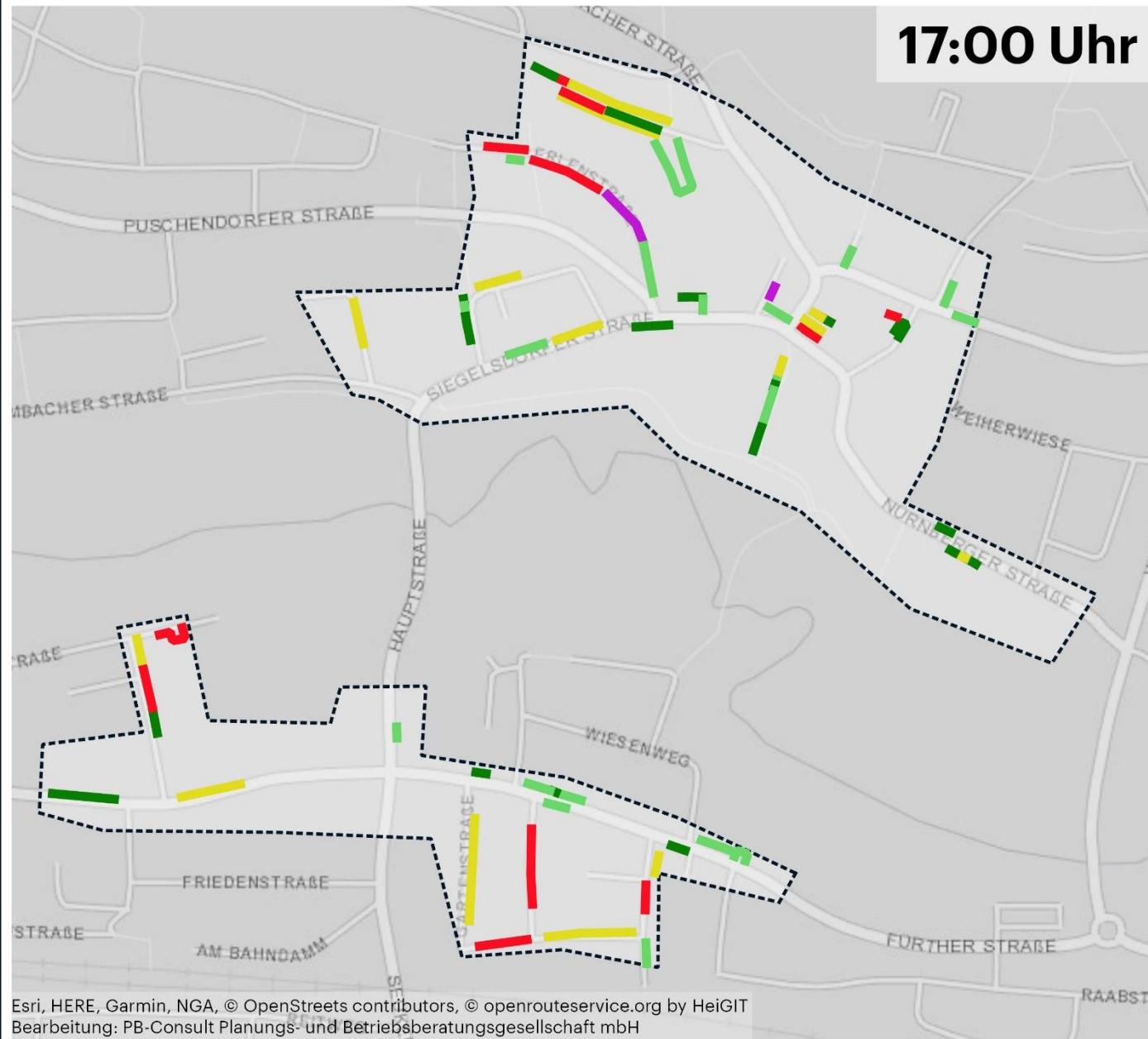
Auslastung der Parkstände in %

- █ 0 - 25 %
- █ 26 - 50 %
- █ 51 - 75 %
- █ 76 - 100 %
- █ > 100 %



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreets contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

17:00 Uhr



Legende

□ Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%

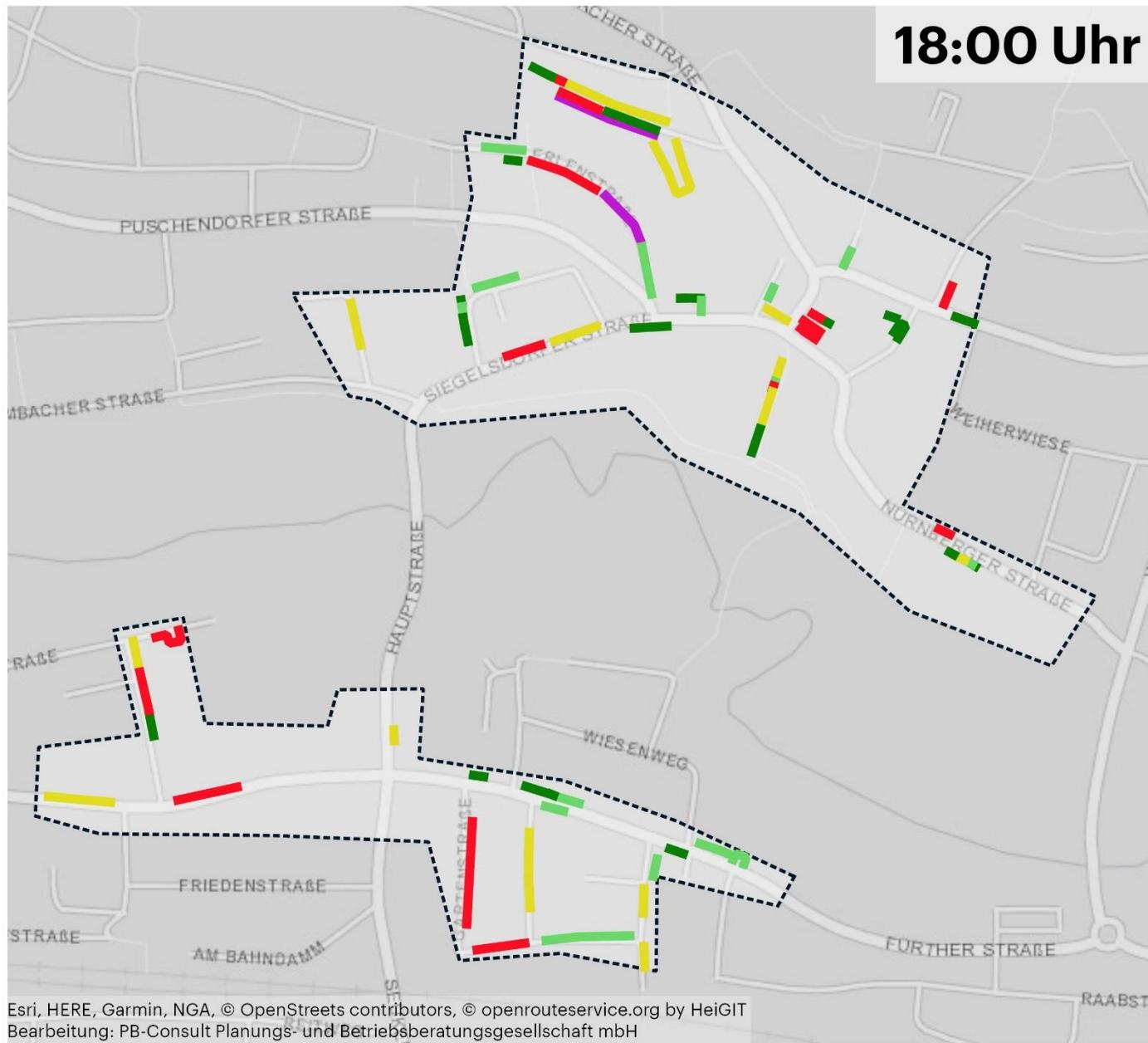
18:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

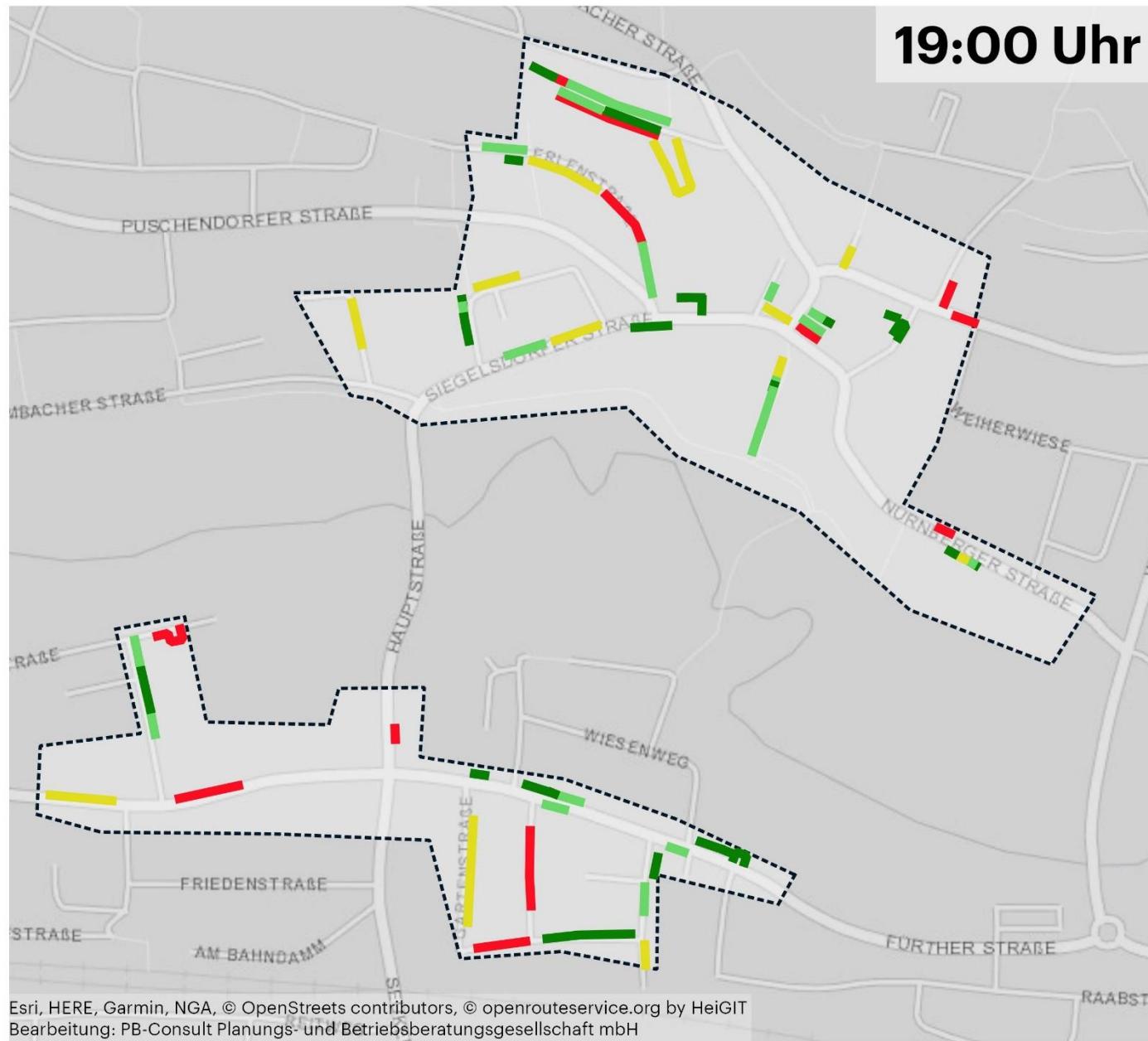
19:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

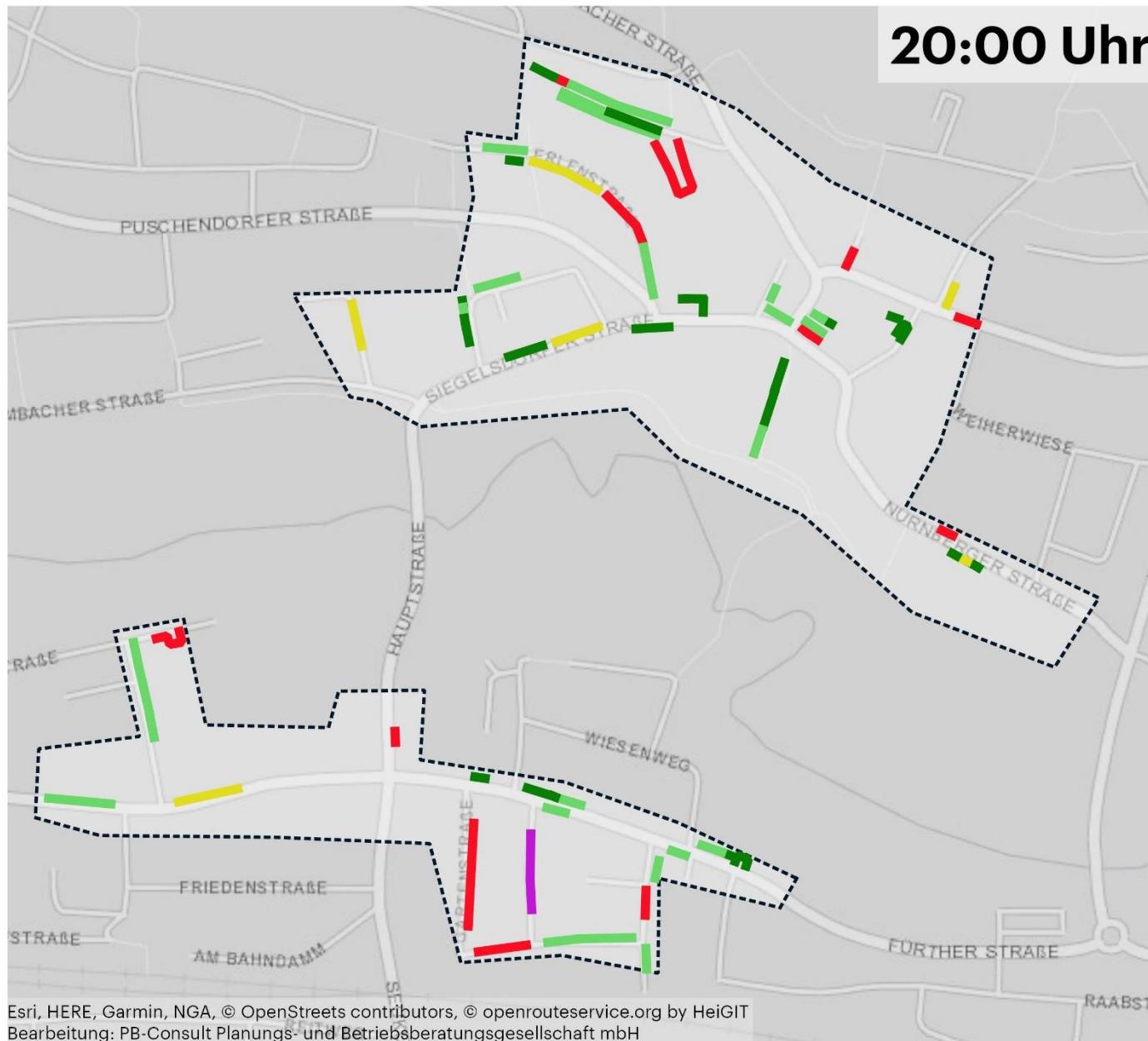
20:00 Uhr

Legende

Untersuchungsgebiet

Auslastung der Parkstände in %

- 0 - 25%
- 26 - 50%
- 51 - 75%
- 76 - 100%
- > 100%



Esri, HERE, Garmin, NGA, © OpenStreetMap contributors, © openrouteservice.org by HeiGIT
Bearbeitung: PB-Consult Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH

c. Maßnahmenliste

Fußverkehr							
lineare Maßnahmen							
ID	Prio	Ortslage	Straße	Bestand / Mangel	Empfehlung	nötige Maßnahmen	Kostenschätzung
102	1	innerorts	Fürther Straße	Gehweg (zu schmal)	Gehweg einseitig 2,5m	Umwidmung der Parkflächen	- €
107	1	innerorts	Bäckergässchen	kein Gehweg	Verkehrsberuhigter Bereich	Beschilderung	3.000 €
108	1	innerorts	Weiherwiese	Gehweg (zu schmal)	Verkehrsberuhigter Bereich	Beschilderung	3.000 €
109	1	innerorts	Weiherwiese	Gehweg einseitig	Verkehrsberuhigter Bereich	Beschilderung	1.000 €
116	1	innerorts	Retzelfembacher Straße	Gehweg einseitig	Gehwegparken verhindern	Beschilderung	3.000 €
110	2	innerorts	Am Schelmengraben	Gehweg (zu schmal)	Verkehrsberuhigter Bereich	Beschilderung	1.000 €
115	3	innerorts	Erlenstraße	Gehweg einseitig	Verkehrsberuhigter Bereich	Beschilderung	3.000 €
100	4	innerorts	Langenzennner Straße	Gehweg (zu schmal)	Gehweg beidseitig 2,5m	Grundstückserwerb und Ausbau des Gehwegs	- €
104	4	innerorts	Fürther Straße	Gehweg (zu schmal)	Gehweg beidseitig 2,5m	Grundstückserwerb und Ausbau des Gehwegs	- €
punktuelle Maßnahmen							
ID	Prio	Ortslage	Straße	Bestand / Mangel	Empfehlung	nötige Maßnahmen	Kostenschätzung
10	1	innerorts	Am Dorfplatz	Fehlender Überweg	Querungsmöglichkeit schaffen	Markierungsmaßnahme	3.000 €
11	1	innerorts	Nürnberger Straße	Fehlender Überweg	Querungsmöglichkeit schaffen	Markierungsmaßnahme	3.000 €
14	1	innerorts	Puschendorfer Straße	Fehlender Überweg	Querungsmöglichkeit schaffen	Markierungsmaßnahme	15.000 €
15	1	innerorts	Langenzennner Straße	Fehlender Überweg	Querungsmöglichkeit schaffen	Markierungsmaßnahme	3.000 €
21	1	innerorts	Fürther Straße	Fehlender Überweg	Querungsmöglichkeit schaffen	Markierungsmaßnahme	3.000 €
2	2	innerorts	Bahnhofstraße	Fehlender Überweg	Querungsmöglichkeit schaffen	bauliche Maßnahme	42.000 €
7	2	innerorts	Siegelsdorfer Straße	Engstelle	Gehweg verbreitern	bauliche Maßnahme	28.000 €
7	2	innerorts	Siegelsdorfer Straße	Fehlender Überweg	Querungsmöglichkeit schaffen	Markierungsmaßnahme	15.000 €
9	2	innerorts	Puschendorfer Straße	Fehlender Überweg	Querungsmöglichkeit schaffen	Markierungsmaßnahme	3.000 €
20	2	innerorts	Nürnberger Straße	Fehlender Überweg	Umbau des Knotenpunkts	bauliche Maßnahme	1.000.000 €
20	2	innerorts	Nürnberger Straße	Fehlender Überweg	Querungsmöglichkeit schaffen	Markierungsmaßnahme	60.000 €
9	3	innerorts	Puschendorfer Straße	Kurvenradius	Verringerung des Kurvenradius	bauliche Maßnahme	22.000 €
1	4	innerorts	Langenzennner Straße	Engstelle	Gehweg verbreitern	Grundstückserwerb	- €

Radverkehr

lineare Maßnahmen							
ID	Prio	Ortslage	Straße	Bestand / Mangel	Empfehlung	nötige Maßnahmen	Kostenschätzung
5	1	außerorts	Raindorfer Weg	gem. Geh-/Radweg	gem. Geh-/Radweg (n. benutzungspfl.)	Beschilderung	1.000 €
6	1	innerorts	Obermichelbacher Straße	-	Fahrradstraße	Beschilderung	4.000 €
10	1	außerorts	Retzelfembacher Straße	-	Kfz-freier Weg	Beschilderung	1.000 €
12	2	außerorts	Zenngrund Höhe Grundschule	-	gem. Geh-/Radweg	Umbau	110.000 €
14	4	innerorts	Zenngrund	-	Zweirichtungsradweg	Neubau	140.000 €
15	4	innerorts	Waldstraße	-	Zweirichtungsradweg	Neubau	140.000 €
16	1	innerorts	Reitweg	-	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
19	2	außerorts	Nebenweg	gem. Geh-/Radweg	Fahrradstraße	Beschilderung	1.000 €
21	2	innerorts	Fürther Straße Kürbischof	-	Zweirichtungsradweg	Neubau	330.000 €
22	2	innerorts	Raabstraße	Tempo 30	Fahrradstraße	Beschilderung	2.000 €
24	3	innerorts	Nürnberg Straße	-	Zweirichtungsradweg	Umbau	220.000 €
28	1	innerorts	Veilchenstraße	Tempo 30	Fahrradstraße	Beschilderung	2.000 €
30	2	innerorts	Weihergasse	-	Tempo 30	Beschilderung	2.000 €
34	2	innerorts	Puschendorfer Straße	-	Tempo 30	Beschilderung	2.000 €
38	3	innerorts	Nürnberg Straße	Gehweg, Radfahrer frei	gem. Geh-/Radweg	Umbau	180.000 €
40	4	innerorts	Zenngrund Siegelsdorf	-	Zweirichtungsradweg	Neubau	550.000 €
41	4	innerorts	Zenngrund Siegelsdorf	-	Zweirichtungsradweg	Neubau	210.000 €
45	2	innerorts	Tuchenbacher Straße	-	Tempo 30 + temp. Grün	Beschilderung / Umbau	2.000 €
47	1	außerorts	Reitweg	-	Rad frei	Beschilderung	1.000 €
52	1	innerorts	Retzelfembacher Hauptstraße	-	Tempo 30	Beschilderung	2.000 €
53	1	innerorts	Raindorf Dorfstraße	-	Tempo 30	Beschilderung	2.000 €
54	3	innerorts	Hauptstraße	-	gem. Geh-/Radweg	Umbau	100.000 €
105	3	innerorts	Raindorfer Straße	Gehweg Radfahrer frei	Tempo 30	Beschilderung	2.000 €

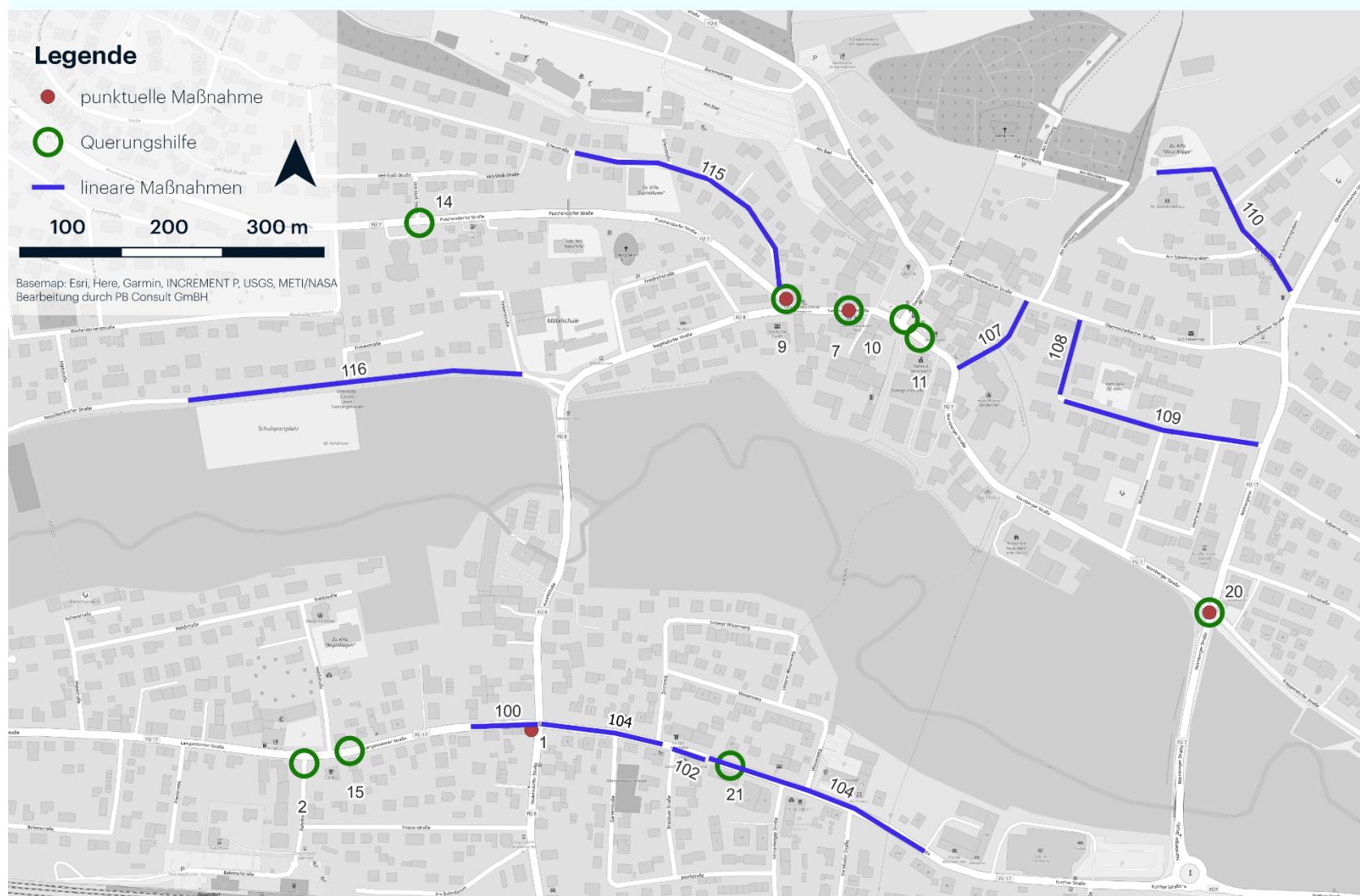
punktuelle Maßnahmen							
ID	Prio	Ortslage	Straße	Bestand / Mangel	Empfehlung	nötige Maßnahmen	Kostenschätzung
1	2	innerorts	Waldstraße	unzureichende Abstellanlagen	2 Abstellanlagen für Lastenräder	Neubaumaßnahme	1.000 €
2	2	innerorts	Fürther Straße	keine Abstellanlagen	3 Abstellanlagen	Umbaumaßnahme	1.000 €
4	2	innerorts	Fürther Straße	keine Abstellanlagen	3 Abstellanlagen	Umbaumaßnahme	1.000 €
6	2	innerorts	Siegelsdorfer Straße	eingeschr. Verkehrssicherheit	Mini-Kreisverkehr	Umbaumaßnahme	
7	2	innerorts	Weiherwiese	keine Abstellanlagen	4 Abstellanlagen + 2 für LR	Neubaumaßnahme	2.000 €
8	2	innerorts	Am Schelmengarten	keine Abstellanlagen	4 Abstellanlagen + 2 für LR	Neubaumaßnahme	2.000 €
9	2	innerorts	Siegelsdorfer Straße	unzureichende Abstellanlagen	3 Abstellanlagen	Umbaumaßnahme	1.000 €
3	3	innerorts	Nürnberg Straße	keine Querungsmöglichkeit	Kreisverkehr mit Querungshilfen	Umbaumaßnahme	1.000.000 €
5	4	innerorts	Bahnhofstraße	fehlende Überdachung	Überdachung / Beleuchtung	Umbaumaßnahme	18.000 €

Motorisierter Individualverkehr							
lineare Maßnahmen							
ID	Prio	Ortslage	Straße	Bestand / Mangel	Empfehlung	nötige Maßnahmen	Kostenschätzung
1	1	innerorts	Fürther Straße	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
2	1	innerorts	Siegelsdorfer Straße	Seitenrandparker	eingeschr. Halteverbot	Beschilderung	1.000 €
3	1	innerorts	Puschendorfer Straße	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
4	1	innerorts	Nürnberger Straße	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
5	2	innerorts	Tuchenbacher Straße	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
7	2	innerorts	Am Dorfplatz	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
8	2	innerorts	Langzenner Straße	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
9	2	innerorts	Hauptstraße	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
10	3	innerorts	Obermichelbacher Straße	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
11	3	innerorts	Weihergasse	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
12	3	innerorts	Fürther Straße	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
13	3	innerorts	Seukendorfer Straße	Tempo 50	Tempo 30	Beschilderung	1.000 €
14	2	außerorts	Tuchenbacher Straße	Tempo 50	Gemeindestraße / Tempo 30	Umwidmung / Beschilderung	1.000 €
punktuelle Maßnahmen							
ID	Prio	Ortslage	Straße	Bestand / Mangel	Empfehlung	nötige Maßnahmen	Kostenschätzung
100	1	innerorts	Siegelsdorfer Straße	Seitenrandparker	markierte Kurzzeitstellplätze	Beschilderung / Markierung	300 €
101	1	innerorts	Fürther Straße	Markierte Parkplätze	Gehweg	Umwidmung	- €
104	1	innerorts	Obermichelbacher Straße	-	Geschwindigkeitstafel	Beschilderung	1.500 €
105	1	innerorts	Tuchenbacher Straße	-	Geschwindigkeitstafel	Beschilderung	1.500 €
106	1	innerorts	Puschendorfer Straße	-	Geschwindigkeitstafel	Beschilderung	1.500 €
107	1	innerorts	Seukendorfer Straße	-	Geschwindigkeitstafel	Beschilderung	1.500 €
108	1	innerorts	Langzenner Straße	-	Geschwindigkeitstafel	Beschilderung	1.500 €
102	3	innerorts	Nürnberger Straße	Kreuzung	Kreisverkehr	Umbau	1.000.000 €
103	4	innerorts	Siegelsdorfer Straße	Einmündung	Mini-Kreisverkehr	Umbau	700.000 €

d. Georeferenzierte Maßnahmenübersicht

Maßnahmen Fußverkehr

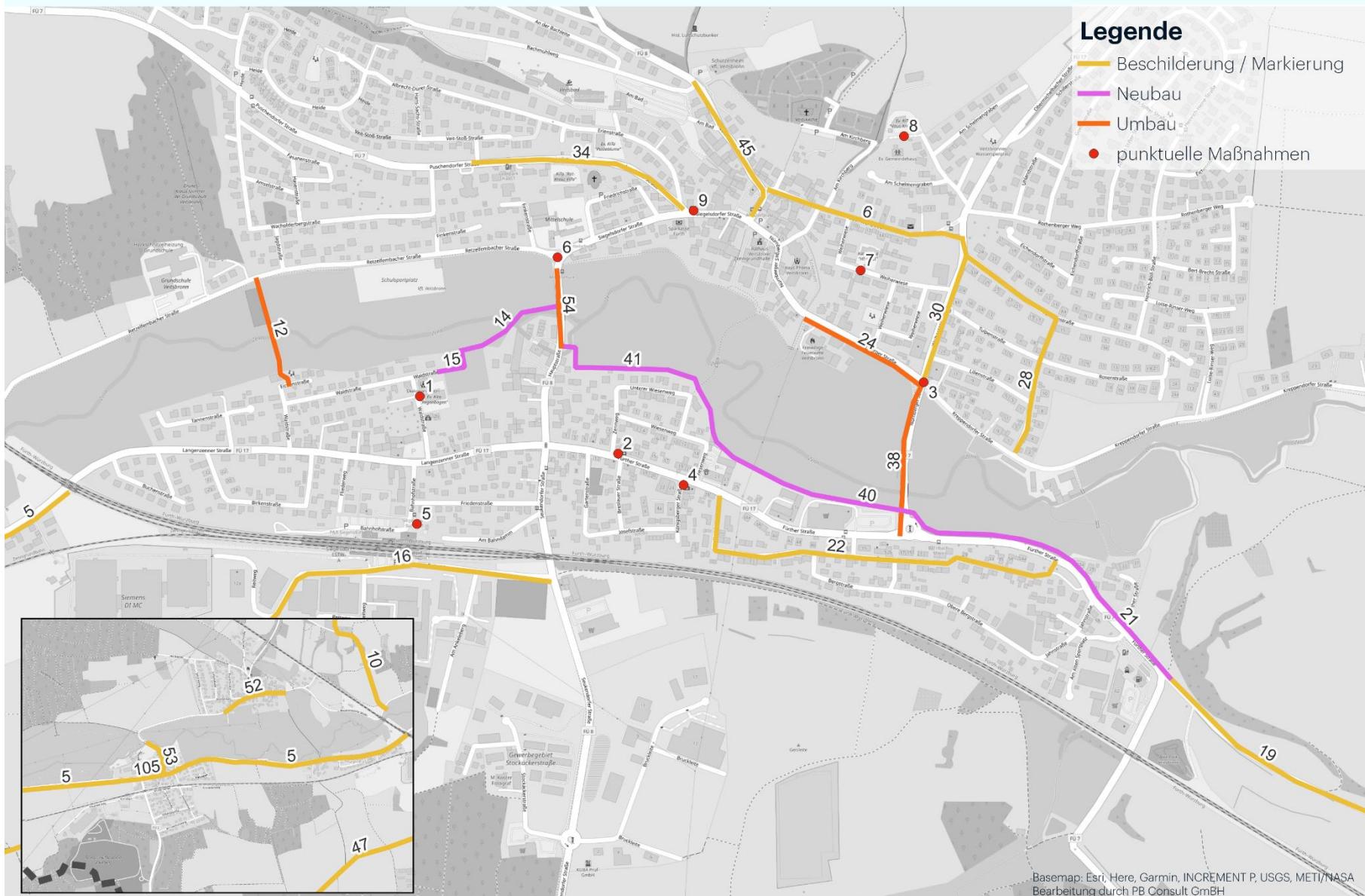
Übersicht Maßnahmen



Maßnahmen Radverkehr

Übersicht Maßnahmen

Mobility drives us.  pbconsult



Maßnahmen Kfz-Verkehr

Übersicht Maßnahmen

