

Abschlussbericht

Verkehrskonzept Röthenbach an der Pegnitz

211-195-A

Datum: 20.02.23



Auftraggeber

Stadt Röthenbach a.d.Pegnitz
Straßenverkehrsbehörde
Friedrichsplatz 21
90552 Röthenbach a.d.Pegnitz

Auftragnehmer

PB Consult GmbH
Rothenburger Straße 5
90443 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 Bericht 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 und Aufgabenstellung	4
2.	Bestandsanalyse	5
2.1.	Allgemein.....	5
2.2.	Bürgerbeteiligung	7
2.3.	Einwohner-/ Haushaltsbefragung	10
2.4.	Kfz-Verkehr (fließend)	13
2.5.	Kfz-Verkehr (ruhend)	21
2.6.	ÖPNV	30
2.7.	Radverkehr	35
2.8.	Fußverkehr.....	42
3.	Integriertes Verkehrskonzept.....	44
3.1.	Kfz-Verkehr (fließend)	44
3.2.	Kfz- Verkehr (ruhend)	49
3.3.	ÖPNV	56
3.4.	Radverkehrskonzept.....	62
3.5.	Fußverkehr.....	75
3.6.	Schülerverkehr	77
3.7.	Maßnahmenübersicht	94
4.	Fazit	96
Abbildungen	99
Anlagen	102

1. Hintergrund und Aufgabenstellung

Im Hinblick auf den beträchtlichen Anteil des Verkehrs an den Treibhausgasemissionen und den sich verändernden Anforderungen der Bürgerschaft hinsichtlich der Gestaltung des öffentlichen Raumes soll für die Stadt Röthenbach an der Pegnitz ein Gesamtverkehrskonzept erstellt werden, welches auf aktuelle Problemstellungen eingeht, diese auflöst und den umweltfreundlichen Verkehr fördert. Im Zuge der Bearbeitung wurden vor allem die Kernstadt und überörtliche Schnittstellen betrachtet.

Beruhend auf der vorangehenden Bestandsanalyse mit gesonderter Betrachtung von Kfz-Verkehr, Fußgängerverkehr, ÖPNV, Radverkehr und ruhendem Verkehr wird ein ganzheitliches, integriertes Verkehrskonzept entwickelt. Bei der Betrachtung des Ist-Zustandes und bei der Entwicklung der Handlungsempfehlungen sollen nicht nur die einzelnen Verkehrsarten analysiert werden, sondern vielmehr die Kombination aller berücksichtigt und somit ganzheitlich der Verkehr verbessert werden. Als Grundlage für die Zielsetzung dient die aktuelle Verkehrsmittelwahl (=Modal Split), welche im Rahmen einer Haushaltsbefragung im April und Mai 2022 ermittelt wurde (s. Abbildung 1).

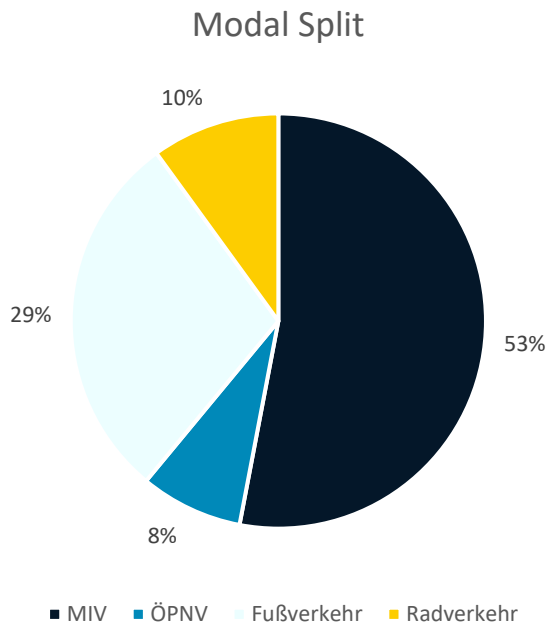


Abbildung 1: Modal Split der Stadt Röthenbach (2022, vgl. Kapitel 2.3)

Die Förderung des umweltfreundlichen Verkehrs geht zwangsläufig einher mit einer Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf den Umweltverbund, bestehend aus Fuß-, Rad- und Öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV). Die Handlungsempfehlungen, die in diesem Verkehrskonzept ausgesprochen werden, sollen dazu beitragen, den Modal Split nachhaltig in Richtung des Umweltverbundes zu verändern, ohne dabei die individuelle Mobilität der Einwohnerinnen und Einwohner einzuschränken.

2. Bestandsanalyse

2.1. Allgemein

Die Stadt Röthenbach an der Pegnitz zählte im Jahr 2020 insgesamt 12.370 Einwohner¹. Es wird von einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,1 Personen/Haushalt ausgegangen, womit sich eine Gesamtanzahl von 5.890 Haushalten ergibt. Bei einer Gesamtfläche von ca. 14,3 km² beträgt die Einwohnerdichte 865 Einwohner pro km². Die Gesamtfläche umfasst jedoch auch größere Waldgebiete und ländlichere Stadtteile, weshalb die Dichte in der Kernstadt weitaus höher ist.

Das Stadtgebiet liegt im Nürnberger Land, östlich von Nürnberg zwischen den Nachbargemeinden Schwaig bei Nürnberg und Lauf an der Pegnitz. Das Stadtgebiet wird von den Staatsstraßen 2241 in Ost-West- und 2405 in Nord-Süd-Richtung erschlossen. Die Bundesstraße 14 führt im Norden und Osten um das Stadtgebiet herum. Die Bundesautobahn 9 durchquert das Stadtgebiet im Osten in Nord-Süd-Richtung, die A3 tangiert die Stadt im Süden in Nordwest-Südost-Richtung. Südlich der Stadt befindet sich das Autobahnkreuz Nürnberg, das die beiden Autobahnen miteinander verbindet. Die nächsten Autobahnanschlussstellen befinden sich im Westen in Nürnberg-Mögeldorf und im Osten in Lauf an der Pegnitz. Die Stadt wird zudem durch die S-Bahn Nürnberg mit drei Haltepunkten erschlossen.

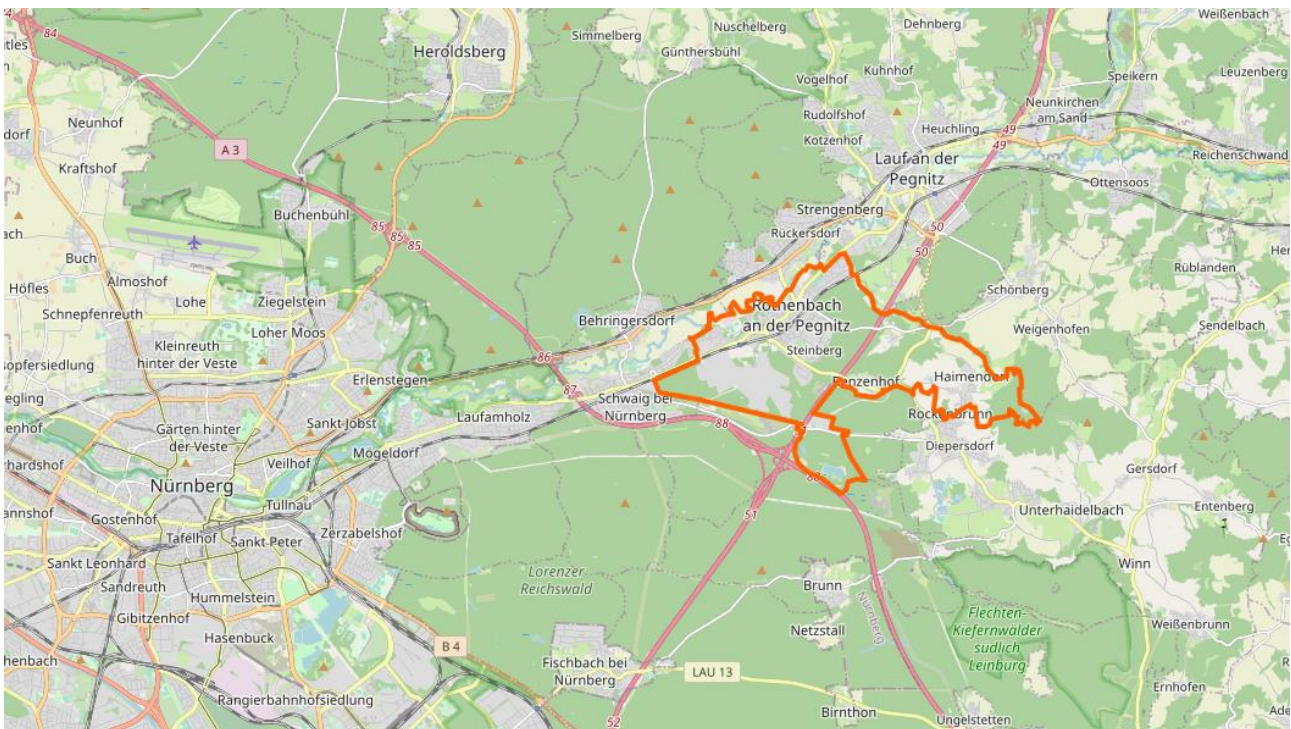


Abbildung 2: Lage von Röthenbach an der Pegnitz (openstreetmap.org)

Points of Interest konzentrieren sich größtenteils auf die Hauptverkehrsachse von Schwaiger Straße über Bahnhofstraße und Friedrichsplatz zur Rückersdorfer Straße (St 2241). Hier befinden sich Apotheken, Ämter, Banken, Postfilialen, Arztpraxen, eine Schule, der Gewerbepark mit Supermärkten und Einkaufsmöglichkeiten und der Bahnhof. Einen weiteren Schwerpunkt bildet das Schulzentrum in Steinberg mit drei Schulen, einer Kindertagesstätte und der benachbarten Karl-Diehl-Halle. Die größten Arbeitgeber der Stadt sind die Diehl Stiftung mit eigenem Gewerbegebiet im Südwesten der Stadt, Graphite COVA im Süden der Stadt und RETORTE im Nordosten.

¹ https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/statistik_kommunal/2021/09574152.pdf

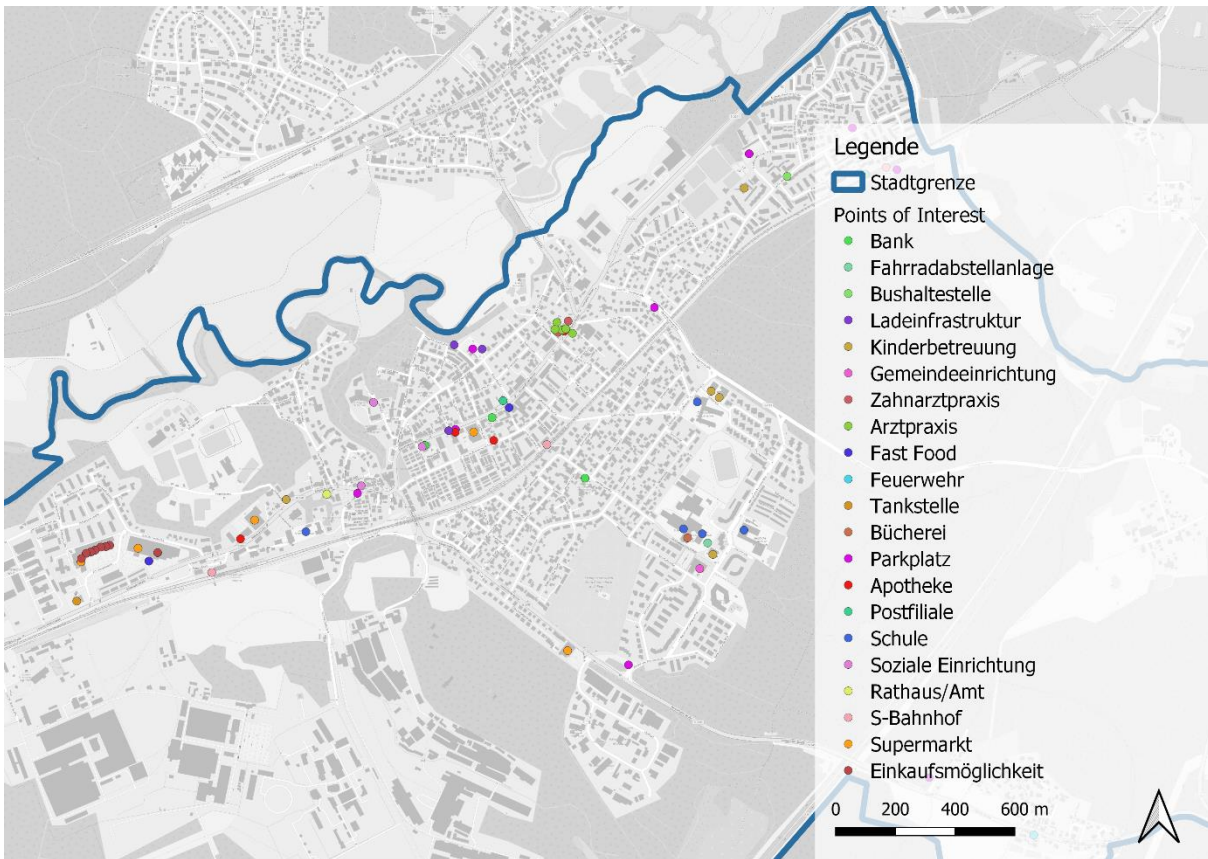


Abbildung 3: Points of Interest

Als Grundlage für die Bestandsanalyse wurde im Juli 2022 eine Befahrung des Untersuchungsgebiets mit dem Fahrrad durchgeführt (s. Abbildung 4). Während der Befahrung wurde etwa alle 15 m ein geocodiertes Foto aufgenommen.

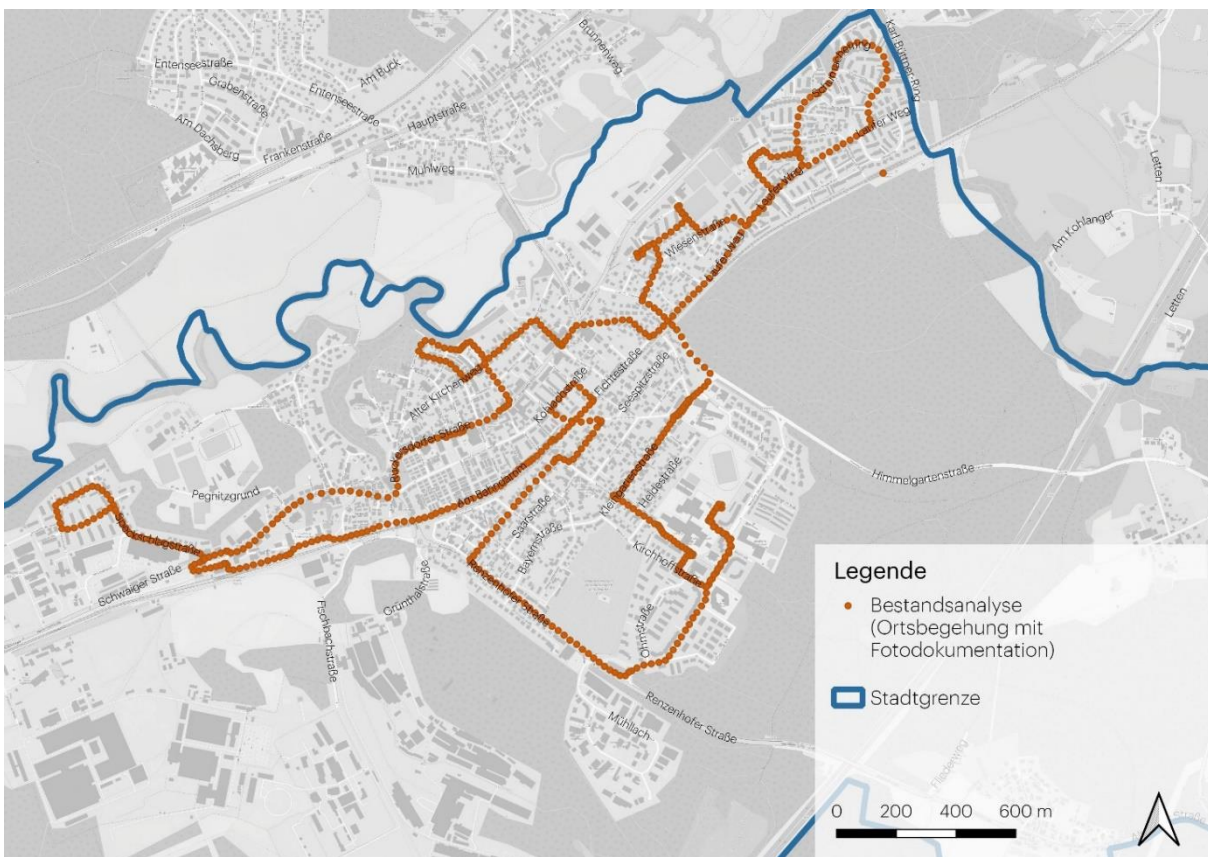


Abbildung 4: Bestandsanalyse mit Fotodokumentation

2.2. Bürgerbeteiligung

2.2.1. Beteiligungsplattform

Zur Bündelung aller Informationen bezüglich der Beteiligungsmöglichkeiten wurde eine webbasierte Plattform aufgesetzt (s. Abbildung 5). Hier gab es die Möglichkeit, auf einer interaktiven Stadtkarte Konflikt-/Gefahrenstellen des Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehrs sowie ÖPNV einzuzeichnen. Außerdem wurde auf die Haushaltsbefragung (s. Kapitel 2.3) und den Info-Marktstand (s. Kapitel 2.2.2) hingewiesen.

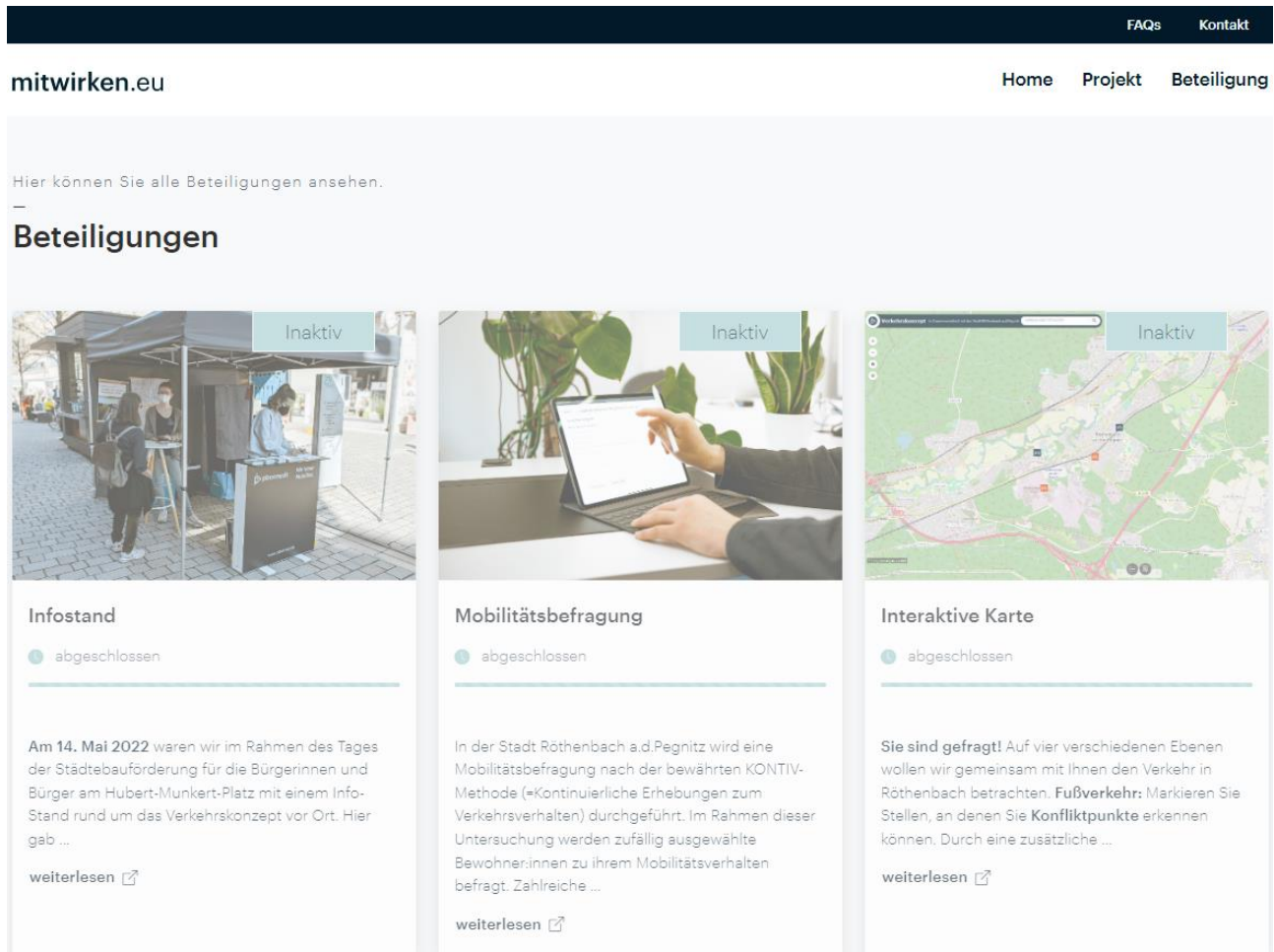


Abbildung 5: Beteiligungsformate auf der Beteiligungswebseite (roethenbach.mitwirken.eu)

Die Beteiligungsmöglichkeit wurde am 14.05.2022 eröffnet und lief bis einschließlich 27.06.2022. Von Seiten der Stadt wurde am 25.05.2022 über soziale Medien darauf aufmerksam gemacht. Außerdem wurden Flyer in der Stadt verteilt.



Abbildung 6: Flyer zur Beteiligungswebseite

Im Rahmen der Beteiligungsplattform gab es die Möglichkeit, auf einer interaktiven Stadtkarte (über das Portal von ArcGis-Online) Kommentare zum aktuellen Verkehrsnetz abzugeben. Hierbei konnten Stecknadeln zu folgenden Themen eingefügt werden:

- Fußverkehr
- Fahrradverkehr, fließend
- Fahrradverkehr, ruhend
- ÖPNV
- Kfz-Verkehr, fließend
- Kfz-Verkehr, ruhend

Um die Situation genauer zu beschreiben, konnten Kommentare und Fotos hinzugefügt werden. Abbildung 7 zeigt den Verlauf der regen Interaktionen auf der interaktiven Karte. Insgesamt wurden knapp 500 Stecknadeln eingefügt. Davon beziehen sich 96 auf den Fußverkehr, 220 auf den Fahrradverkehr, 24 auf den ÖPNV und 156 auf den Kfz-Verkehr.

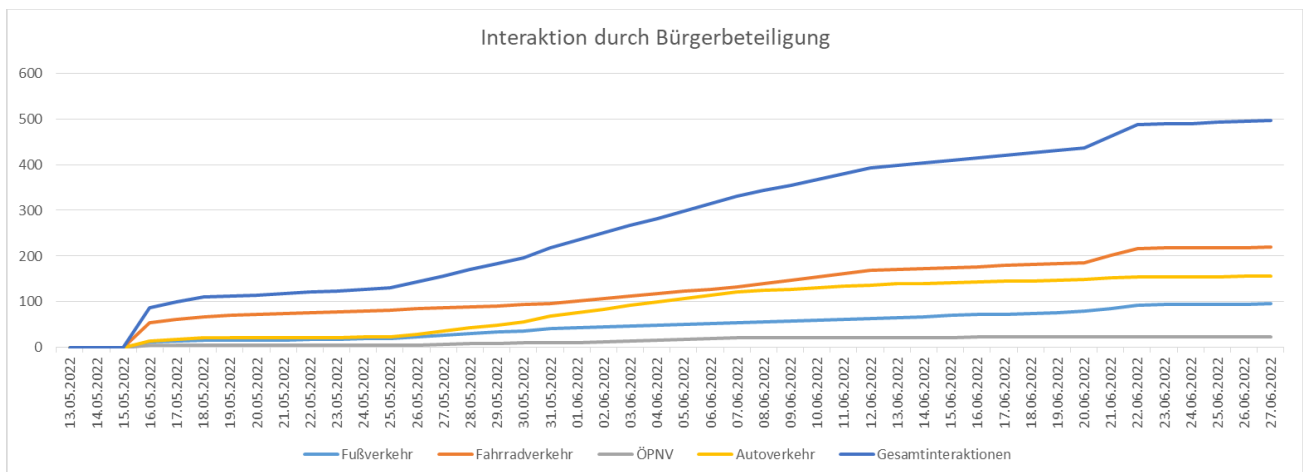


Abbildung 7: Verlauf der Interaktionen bei interaktiver Karte

Die räumliche Verteilung der eingetragenen Punkte ist in Abbildung 8 zu erkennen. Es ist hierbei erwartungsgemäß ein Schwerpunkt im Kernstadtbereich und entlang der größeren Straßen zu erkennen.

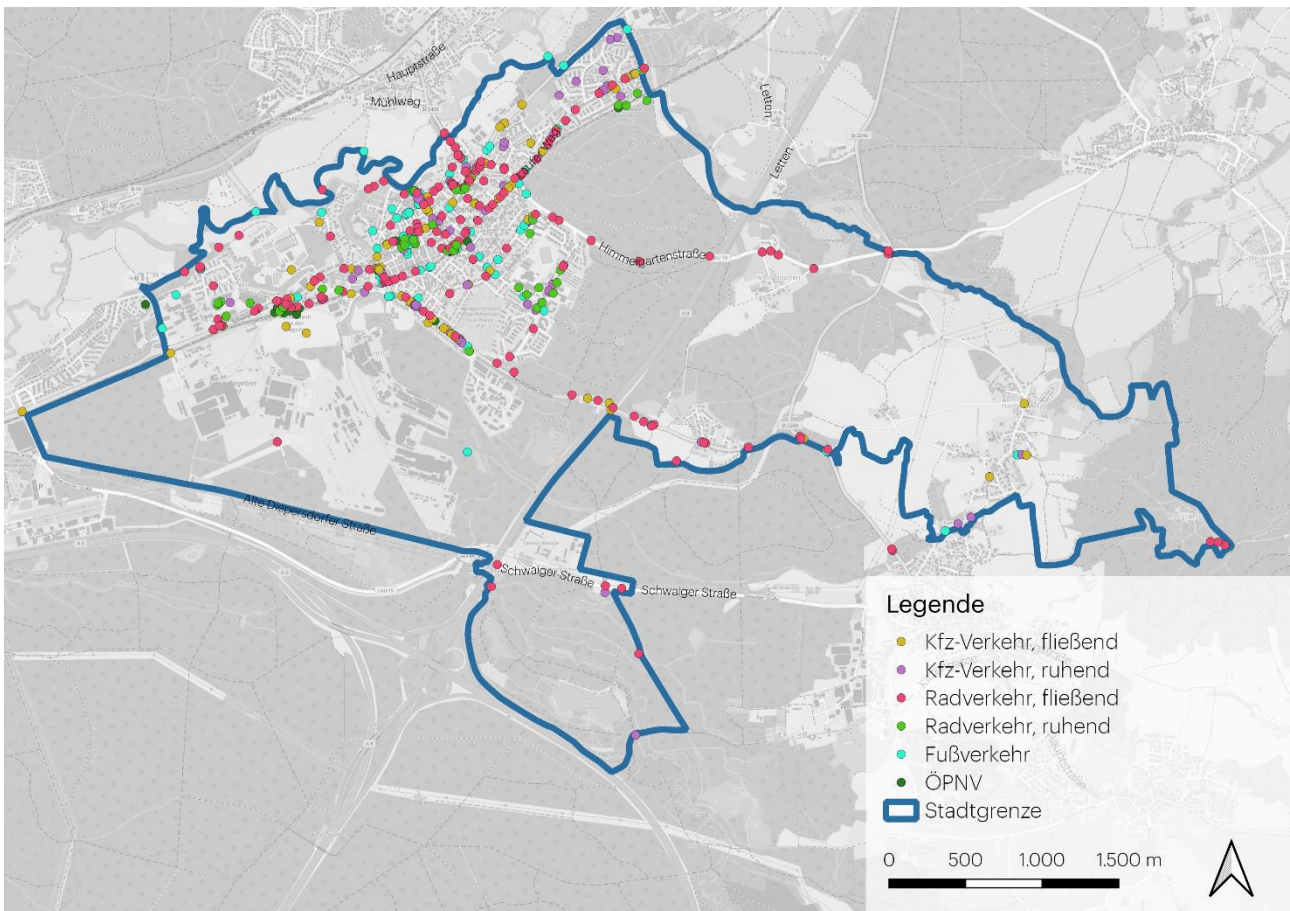


Abbildung 8: Eingetragene Punkte auf der interaktiven Karte

2.2.2. Info-Marktstand

Im Rahmen des „Tages der Städtebauförderung“ (14.05.2022) war PB Consult mit einem Informations-Stand (s. Abbildung 9) im Stadtzentrum von Röthenbach a.d. Pegnitz vor Ort vertreten. Dort wurde das Gespräch mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern gesucht und die Projektplanungen vorgestellt (s. Abbildung 9). Vor Ort gab es die Möglichkeit, geographisch konkrete Hinweise auf bekannte Konflikt- und Gefahrenstellen im Fuß-, Rad und Kfz-Verkehr auf einer Karte festzuhalten, sowie Verbesserungsvorschläge und Hinweise u.a. auf Netzlücken, Defizite im ÖPNV-Angebot oder primär genutzte Wegebeziehungen zu geben.



Abbildung 9: Interaktion am Info-Marktstand am 14.05.2022

2.3. Einwohner-/ Haushaltsbefragung

Im Rahmen der in Röthenbach a.d. Pegnitz durchgeführten Mobilitätserhebung konnten rund 19 % (1.556 Personen) der Röthenbacher Wohnbevölkerung befragt werden. Durchgeführt wurde die Haushaltsbefragung im Zeitraum April – Mai 2022. Die Untersuchung steht mit 4.395 erfassten Wegen auf einer fundierten empirischen Basis und führte zu folgenden zentralen Ergebnissen:

- An einem „normalen Tag“ verlassen 82 % der Röthenbacher Bevölkerung das Haus. Dabei unternehmen die Röthenbacher*Innen im Durchschnitt 3,0 Wege am Tag und legen eine Entfernung von 24 Kilometern zurück. Die tägliche Unterwegszeit liegt bei 57 Minuten pro Person.
- Rund 4 Stunden täglich verbringen die Röthenbacher*Innen an den Verkehrszielen. Die hauptsächlichen Reisezwecke sind dabei Freizeit (38 %), Einkauf (19 %) und Arbeit (17 %).
- 41 % aller Wege der Röthenbacher Bürger*Innen werden mit dem Pkw als Fahrer*In und 11 % mit dem Pkw als Mitfahrer*In zurückgelegt. 29 % der Wege werden (ausschließlich) zu Fuß unternommen, während für 10 % aller Wege das Fahrrad gewählt wird. Der öffentliche Verkehr spielt mit einem entsprechenden Wege-Anteil von 8 % eine eher untergeordnete Rolle in Röthenbach a.d. Pegnitz.
- Die Hälfte aller erfassten Wege konnten dem Binnenverkehr in Röthenbach zugeordnet werden. Ein relativ hoher Anteil der Röthenbacher Wege entfällt auf den Quell-/Zielverkehr (44 %), der sich größtenteils auf die Stadt Nürnberg (15 % aller Wege) und die Gemeinden Lauf, Schwaig sowie die Stadt Lauf (in Summe 17 % aller Wege) bezieht.

Abbildung 10 zeigt die zentralen Kennwerte zum Mobilitätsverhalten aus der Haushaltsbefragung im direkten Vergleich der Städte Röthenbach a.d. Pegnitz und Nürnberg. Während die Wegzwecke entsprechend der Aktivitäten sich nahezu identisch verteilen, zeigen sich deutliche Unterschiede vor allem bei der Verkehrsmittelwahlentscheidung.

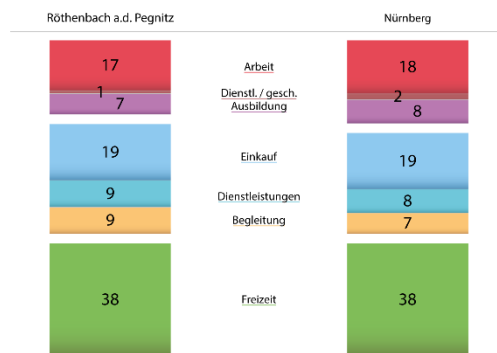
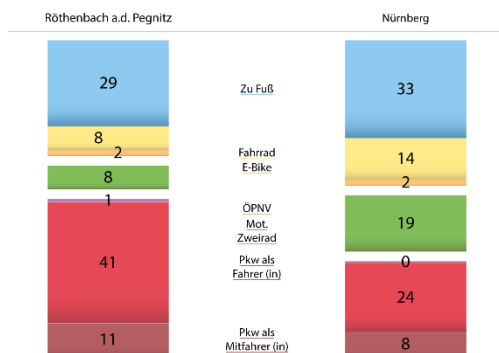


Abbildung 10: Röthenbach a.d. Pegnitz und Nürnberg im Vergleich (Ergebnisse der Haushaltsbefragung)

Die Beurteilung der Fahrradnutzung innerhalb der Röthenbacher Bevölkerung steht im Mittelpunkt der durchgeführten Untersuchung. In diesem Zusammenhang kann folgendes festgehalten werden:

- Prinzipiell sind die Röthenbacher*Innen mit Fahrrädern „gut ausgestattet“: 75 % der Bewohner besitzen mindestens ein „konventionelles“ Fahrrad. Bei „modernen“ Fahrrädern, wie beispielsweise Pedelec (8 %), E-Bike (4 %) oder S-Pedelec (1 %), fallen die persönlichen Besitz-Anteile eher niedrig aus. Lediglich 1 % der Röthenbacher*Innen sind Mitglied bei einem Bike-Sharing-Anbieter.
- Der Anteil an Fahrrad-Nutzer*innen liegt in Röthenbach a.d. Pegnitz an einem durchschnittlichen Tag bei 13 %. Pro Nutzer*in werden 2,3 Radwege absolviert, bei einer durchschnittlichen Entfernung von 5,4 Kilometern und einer mittleren Dauer von 21 Minuten pro Radweg.
- Der Anteil des Radverkehrs an allen Wegen beträgt insgesamt 10 % und variiert relativ stark nach einzelnen Bevölkerungsgruppen. Frauen und Männer legen im Verhältnis ähnlich viele Wege mit dem Fahrrad zurück (9 % bzw. 11 %), während bei Personen im Alter von 6 bis 17 Jahren der Anteil an absolvierten Fahrradwegen mit Abstand am höchsten ausfällt (17 %). Relativ niedrige Fahrradanteile (zwischen 6 % und 7 %) sind bei den (jungen) Erwachsenen unter 44 Jahren zu beobachten. Kleinkinder unter 6 Jahren legen sehr selten Wege (als Mitfahrer) mit dem Fahrrad zurück (2 %).
- Die Darstellung der Verkehrsmittelwahl nach Reisezwecken zeigt, dass innerhalb der Kategorie „Ausbildungswege“ der Fahrradanteil am höchsten ausfällt (14 %). Unter Berücksichtigung der Differenzierung nach Altersklassen, handelt es sich bei diesen Fahrradwegen größtenteils um „Schulwege“. Bei den Wegzwecken „Arbeit“, „Einkauf“, Dienstleistungen“ und „Freizeit“ liegen die Fahrradanteile im durchschnittlichen Bereich (9 % bis 12 %). Bei „Begleitwegen“ (von Eltern bzw. Kleinkindern) spielt das Fahrrad (5 %) eine untergeordnete Rolle.
- Nach räumlichen Mobilitätsaspekten ergeben sich ebenfalls Unterschiede bezüglich der Fahrrad-Nutzung. Bei Wegen, die ausschließlich innerhalb Röthenbach stattfinden (Binnenverkehr), wird zu 12 % das Fahrrad genutzt. Die Röthenbacher*Innen nutzen das Fahrrad jedoch auch für längere Entfernungen. Wege, die in Röthenbach beginnen und in der Stadt Nürnberg enden (und umgekehrt), werden zu 8 % mit dem Fahrrad zurückgelegt. Der entsprechende Anteil liegt im Quell-/Zielverkehr „Lauf, Schwaig, Leinburg“ sogar bei 11 %, im Quell-/Zielverkehr „sonstiges Nürnberger Land“ immerhin noch bei 6 %.

Die im Rahmen der Befragung erörterten Hinderungsgründe der Fahrradnutzung (am Stichtag) geben wichtige Anhaltspunkte für eine Ausschöpfung des Fahrrad-Potenzials in Röthenbach a.d. Pegnitz. Auf die offene Frage nach den Hinderungsgründen der Fahrradnutzung am Stichtag verweisen die meisten Nicht-Nutzer*Innen (45 %) auf die Tatsache, dass die am Stichtag zurückgelegten Wege (insgesamt oder teilweise) für eine Fahrt mit dem Fahrrad zu weit waren. Die durchschnittlich zurückgelegte Entfernung am Stichtag fällt pro Nicht-Nutzer mit 29 km nachweislich hoch aus. Für 14 % der „Rad-Verweigerer“ ist Radfahren (generell) zu „unkomfortabel“. Ebenfalls 14 % geben an, dass am Stichtag kein Fahrrad zur Verfügung stand. Jeweils 11 % der Befragten geben an, dass sie im Grunde „nie“ mit dem Fahrrad fahren oder dass ihnen Radfahren (generell) zu anstrengend ist. „Fehlende Radwege“ und „fehlende Radabstellmöglichkeiten am Ziel“ sind für 9 % bzw. 7 % ein entscheidender Grund, um das Rad stehen zu lassen.

Insgesamt hat der Röthenbacher Fahrradanteil von 10 % noch Steigerungspotential, vor allem unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Mobilitätserhebung 2022 in den „fahrradfreundlichen“ Monaten April und Mai durchgeführt wurde. Höhere Fahrradanteile wurden beispielsweise im Rahmen der von PB Consult durchgeführten Mobilitätserhebungen in Neuendettelsau 2022 (19 %), Holzkirchen 2020 (16 %) oder Nürnberg 2022 (15 %) ermittelt.

Die wegebezogenen Analysen haben zwar gezeigt, dass der Quell-/Zielverkehr mit 44 % einen großen Anteil einnimmt und die Röthenbacher*Innen verhältnismäßig weite Strecken (Durchschnitt 24 km pro Tag und Person) zurücklegen. Dieser Befund deckt sich mit der subjektiven Einschätzung der Nicht-Radnutzer*Innen „Meine Wege am Stichtag waren für eine Fahrt mit dem Fahrrad zu weit“. Dennoch gilt es einige Aspekte zu berücksichtigen, die zu einer Erhöhung des Fahrrad-Anteils beitragen können:

- Die Befragung konnte zeigen, dass Röthenbacher*Innen, die über ein „modernes“ Fahrrad (E-Bike, Pedelec, S-Pedelec) verfügen, deutlich mehr Wege mit dem Rad zurücklegen als Personen, die „nur“ ein konventionelles Fahrrad besitzen. Ein Zuschuss beim Kauf von „Elektrofahrzeugen“, wie beispielweise von der Stadt München bereits umgesetzt, könnte dementsprechend einen Beitrag leisten, um den Radverkehrsanteil in Röthenbach a.d. Pegnitz weiter zu steigern.
- Bei den unternommenen Arbeitswegen der Röthenbacher*Innen handelt es sich mehrheitlich um längere Strecken, für die in erster Linie der Pkw als (Hauptverkehrsmittel) in Frage kommt. Allerdings werden für 16 % aller Arbeitswege auch die öffentlichen Verkehrsmittel genutzt. Hier sollten Maßnahmen in den Vordergrund gestellt werden, die darauf abzielen, das Fahrrad verstärkt als „ÖPNV-Zubringer“ zu nutzen (z.B. Radwegweiser und Ausbau von Stellplätzen in Bahnhofsnähe). Der Bike & Ride-Anteil „pro genutztem Weg“ erscheint insgesamt mit 0,3 % noch ausbaufähig.
- Generell bietet die Radverkehrsinfrastruktur jedoch den größten Hebel, um das Umsteigen auf das Alltagsrad zu unterstützen. Sofern das Radwegenetz schnelle und sichere Verbindungen innerhalb von Röthenbach a.d. Pegnitz bietet und darüber hinaus das Umland logisch anbindet, können über die Aufwertung der Infrastruktur auch entsprechende Steigerungsraten beim Radverkehrsanteil erreicht werden.

2.4. Kfz-Verkehr (fließend)

2.4.1. Anbindung an das übergeordnete Straßennetz

Die Stadt Röthenbach liegt in unmittelbarer Nähe zum Autobahnkreuz Nürnberg, an dem die A 3 und die A 9 aufeinandertreffen (s. Abbildung 11). Die A 9 durchquert das Stadtgebiet von Südwesten nach Nordosten, es gibt allerdings innerhalb Röthenbachs keine Anschlussstelle. Die A 3 führt südwestlich am Stadtgebiet vorbei.

Nördlich am Stadtgebiet vorbei führt außerdem die B 14 mit Anschlüssen an die A 3 (westlich) und die A 9 (nordöstlich).

Durch das Stadtgebiet führen drei Staatsstraßen und zwei Kreisstraßen, die die Stadt Röthenbach mit dem Umland verbinden:

- St 2240: Verbindet Altdorf b. Nürnberg mit Lauf a.d. Pegnitz (und im weiteren Verlauf Eckental und Erlangen).
- St 2241: Verbindet Nürnberg mit Lauf a.d. Pegnitz (und im weiteren Verlauf mit Schnaittach, Simmelsdorf und Hiltpoltstein).
- St 2405: Verbindet Rückersdorf mit Renzenhof.
- LAU 15: Verbindet Behringersdorf mit Diepersdorf.
- LAU 19: Verbindet Röthenbach a.d. Pegnitz mit Schönberg.

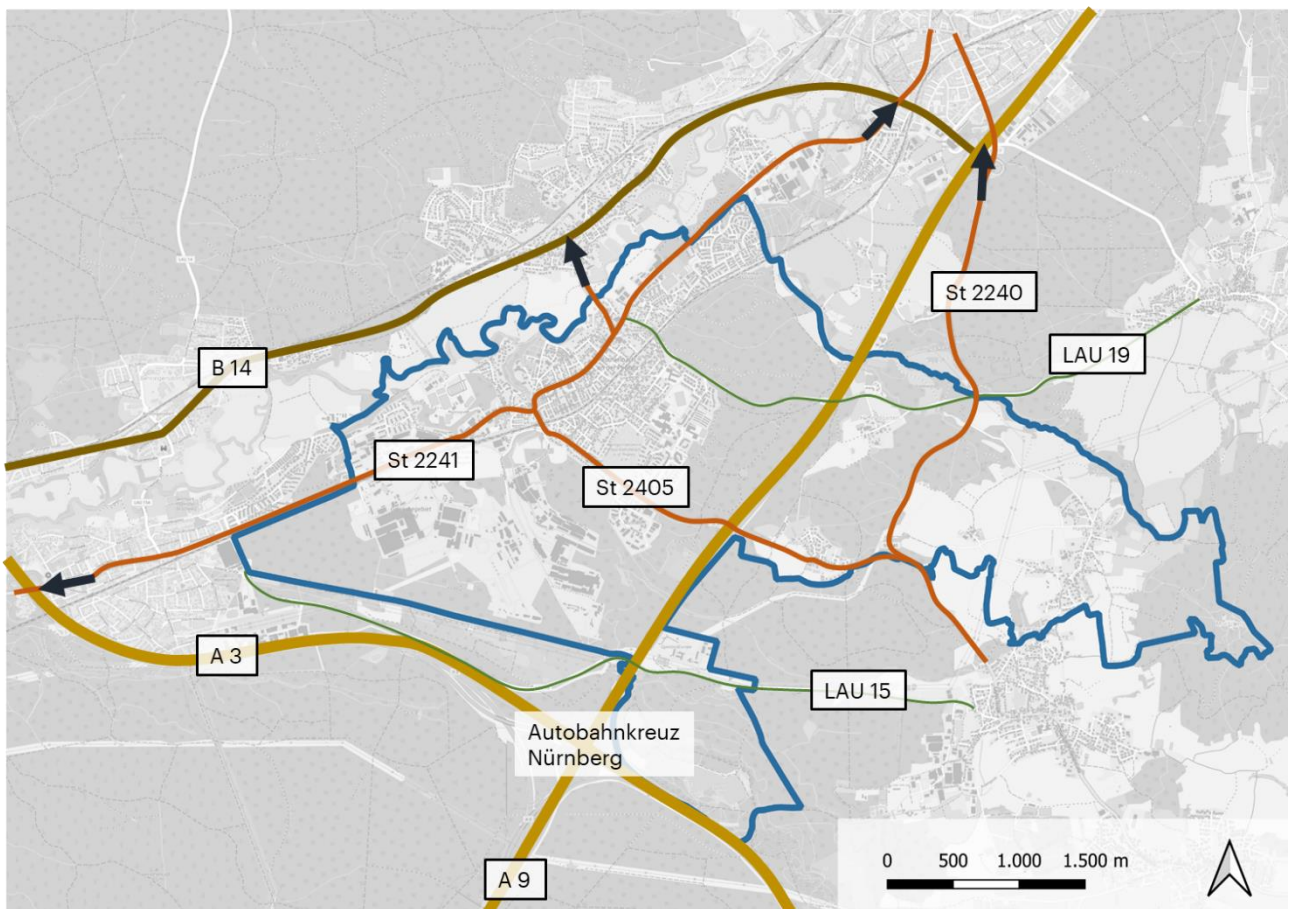


Abbildung 11: Anbindung der Stadt Röthenbach a.d. Pegnitz an das übergeordnete Straßennetz

2.4.2. Verkehrserhebungen

Um die derzeitigen Verkehrsbelastungen im Stadtgebiet zu erfassen, wurde eine Verkehrserhebung mittels Radars bzw. Videokameras an insgesamt 17 Standorten durchgeführt (s. Abbildung 12).

Hierfür wurden Kameras genutzt, die speziell für Verkehrszählungen konzipiert sind (ausfahrbarer Mast sowie starke Verpixelung der Aufnahmen zur Sicherung des Datenschutzes). Die Auswertung erfolgte mit einer auf das Kamerasystem ausgelegten halbautomatischen Zählsoftware.

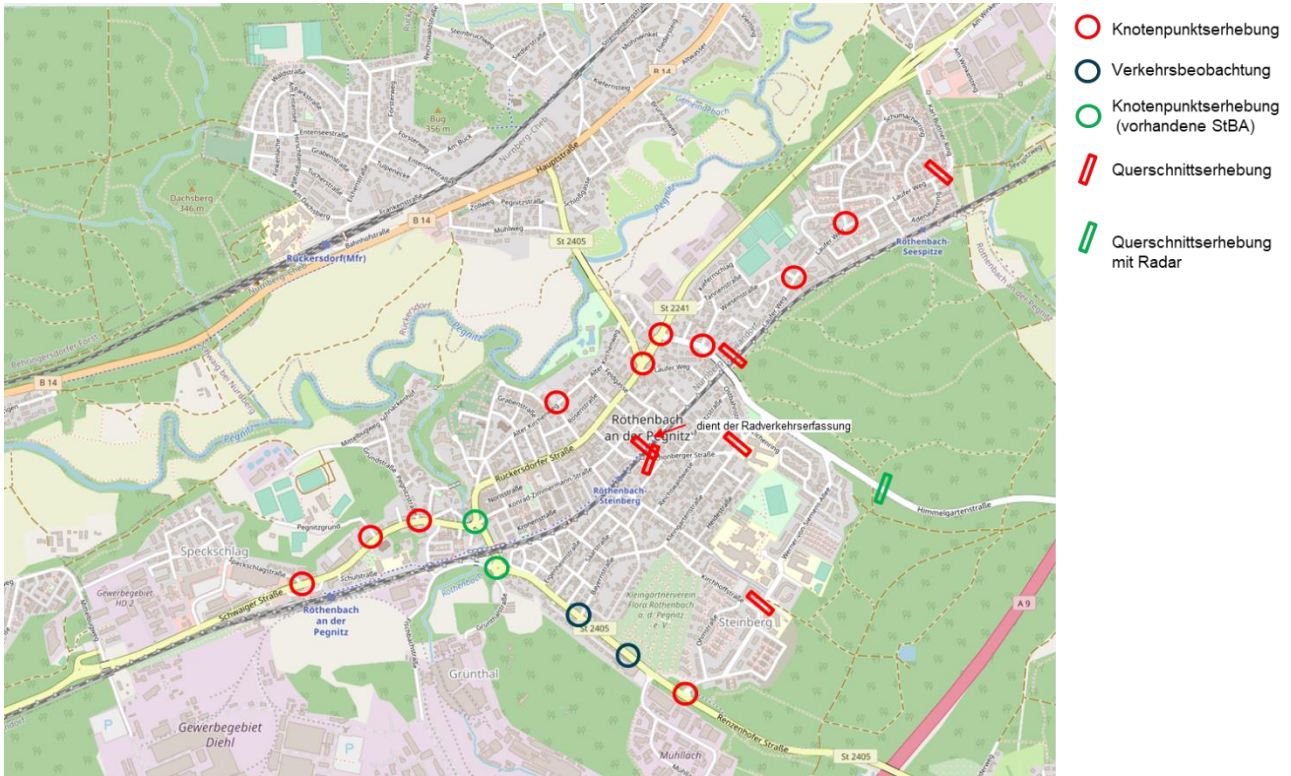


Abbildung 12: Messpunkte für die Verkehrserhebung

Die Erhebungen fanden an zwei Werktagen außerhalb der Schulferienzeit statt, wobei nur ein Stichtag (Mittwoch, der 01. Juni 2022) ausgewertet wurde. Es wurden alle Fahrbeziehungen getrennt nach Fahrzeugklassen (Fahrrad, Kraftrad, Pkw, Lieferwagen, Bus, Lkw, Lastzug) über 16 Stunden (6:00 bis 22:00 Uhr) bzw. 24 Stunden (00:00 bis 24:00 Uhr) aufgenommen. Folgende Erhebungen wurden durchgeführt:

- 10 Knotenpunkterhebungen (16h-Zählung)
- 7 Querschnittserhebungen (24h-Zählungen)
- Verkehrsbeobachtungen an 2 Stellen
- Nutzung der Verkehrszahlen aus dem Jahr 2019 von zwei Verkehrsmessstellen des StBA

Die detaillierte Auswertung der Erhebungen inklusive der jeweiligen Spitzenstunden ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Für die Darstellung der Verkehrsbelastung in Röthenbach wurden die Erhebungen auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr an Werktagen (DTV_{w5} -Werte) hochgerechnet. Bei DTV_{w5} -Werten werden im Gegensatz zu allgemeinen DTV-Werten lediglich die Werktage von Montag bis Freitag außerhalb von Feiertagen und Schulferien betrachtet. Sie bilden ein besseres Bild über die Verkehrsbelastung an „normalen Werktagen“ ab, da kein Durchschnitt mit Wochenend- oder Ferientagen gebildet wird.

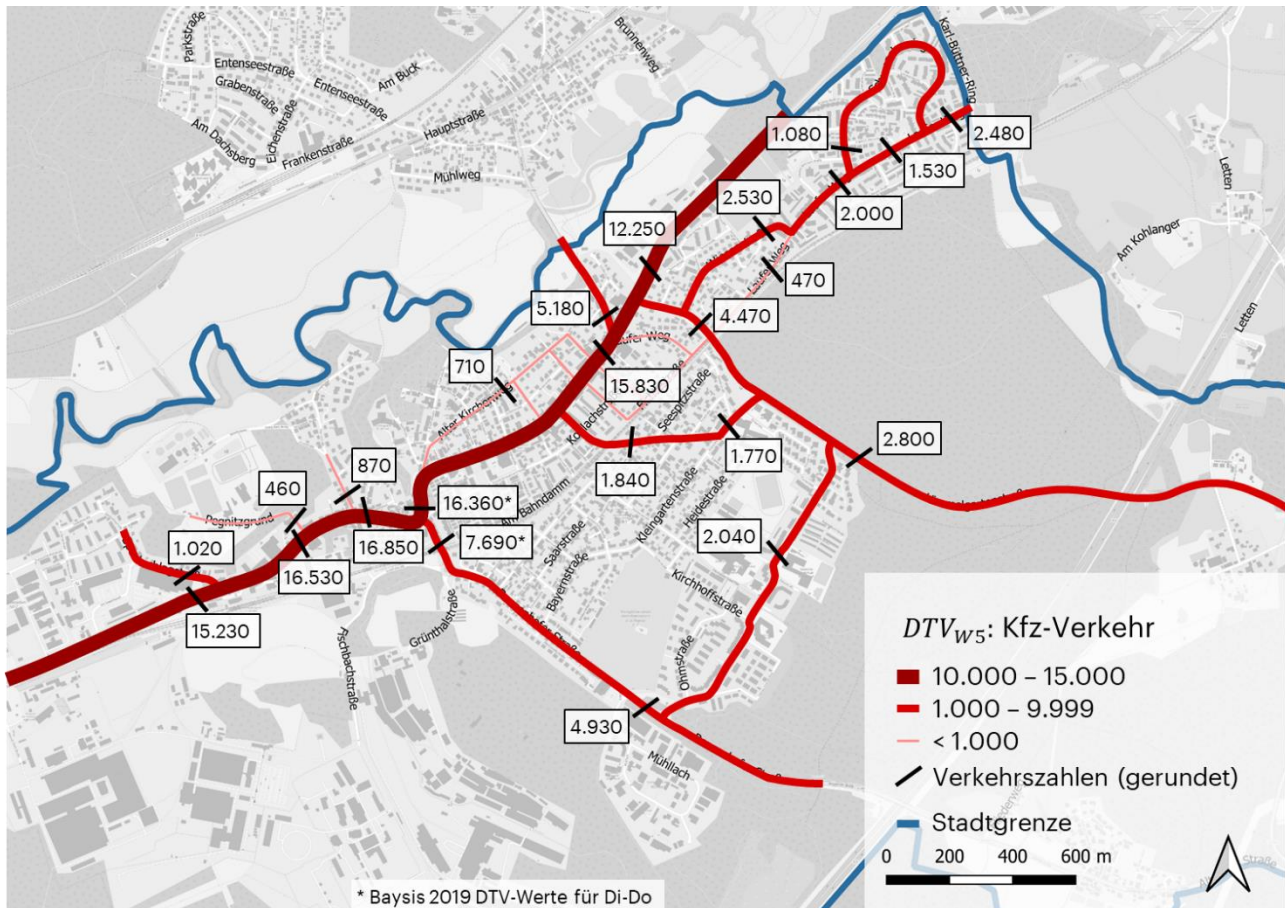


Abbildung 13: Kfz-Verkehrsbelastung (DTV_{w5}) im Stadtgebiet

Die Verkehrsbelastung konzentriert sich auf die St 2241 (Schwaiger Str. / Bahnhofstr. / Friedrichsplatz / Rückersdorfer Str. / Sulzbacher Str.), wo Verkehrsbelastungen von durchgängig über 12.000 Kfz/Tag gemessen wurden (s. Abbildung 13).

Weitere hohe Belastungen wurden auf den Verbindungsachsen zu den weiteren Stadtteilen gemessen:

- Rückersdorfer Str. (St 2405) mit > 5.000 Kfz/ Tag
- Renzenhofer Str. (St 2405) mit > 4.000 Kfz/v
- Himmelgartenstr. (Lau 19) mit > 2.500 Kfz/ Tag

Außerdem sind Umleitungsrouten hoch ausgelastet. Hierzu gehören die Schönberger Str. (mit > 1.500 Kfz/ Tag) als Alternative zur Verbindung über die Sulzbacher Str. und Goethestr. sowie die Verbindung nach Lauf über die Wiesenstr. und den Laufer Weg als Alternative zur Sulzbacher Str..

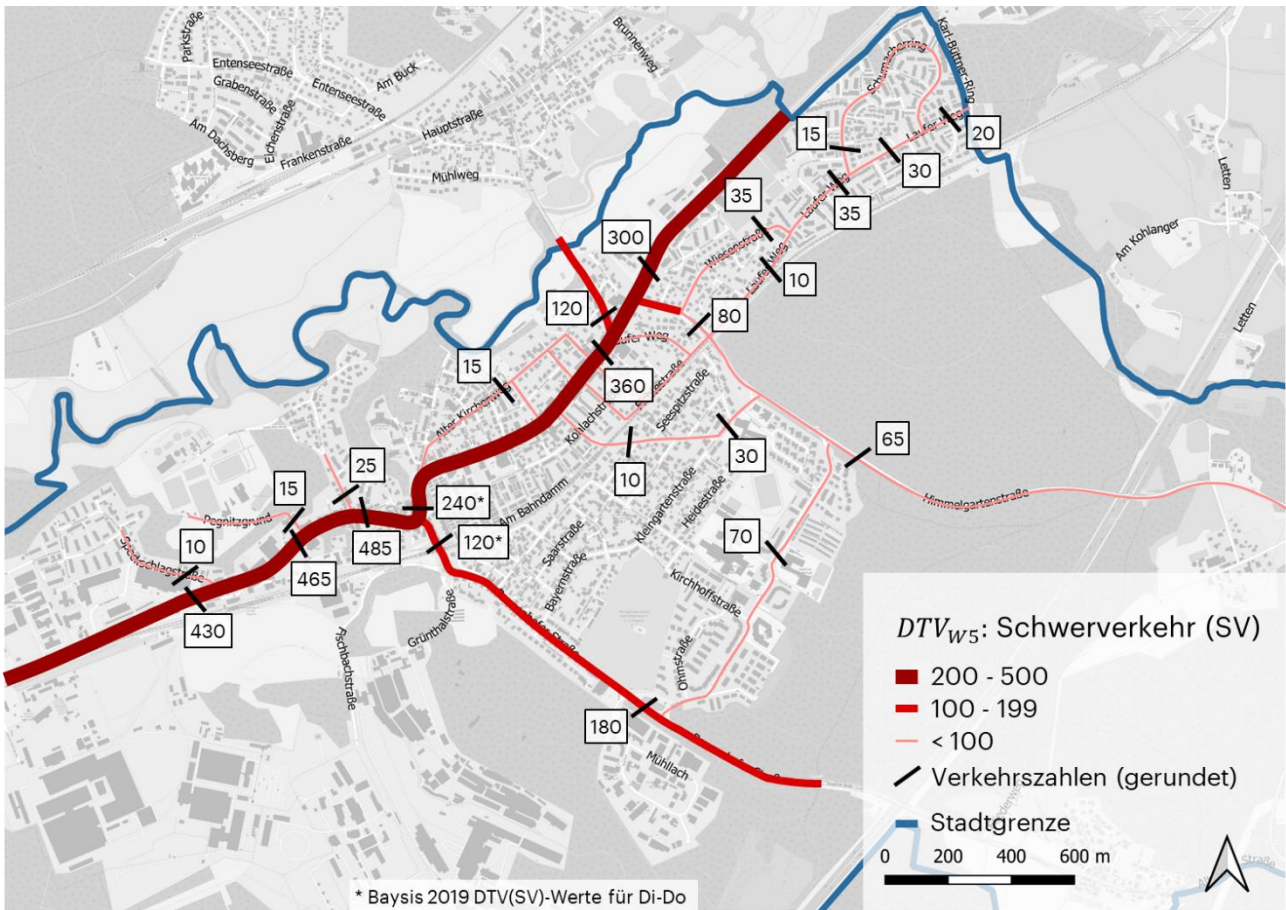


Abbildung 14: Schwerverkehrsbelastung (DTVw5) im Stadtgebiet

Der Schwerverkehr konzentriert sich ebenso wie der gesamte Kfz-Verkehr auf die St 2241 (Schwai-ger Str. / Bahnhofsstr. / Friedrichsplatz / Rückersdorfer Str. / Sulzbacher Str.), wo Verkehrsbelas-tungen im Schwerverkehr von durchgängig über 200 Lkw/Tag gemessen wurden.

Anders als beim gesamten Kfz-Verkehr verteilt sich der Schwerverkehr jedoch nicht auf Parallel-äste. Stattdessen weist außer der St 2241 lediglich die St 2405 (Renzenhofer Str. und Rückersdorfer Str.) eine erhöhte Verkehrsbelastung im Schwerverkehr von über 100 Lkw/Tag auf.

Abbildung 16 legt den Fokus auf den Bereich um die Kreuzungen Rückersdorfer Str./Sulzbacher Str./Lauer Weg sowie Sulzbacher Str./Goethestr. und zeigt zwei dazugehörige Bilder aus der Befahrung.



Abbildung 16: Bestandsanalyse Kreuzung Rückersdorfer Str. / Sulzbacher Str.

Abbildung 17 zeigt den Ausschnitt um die Kreuzung Friedrichsplatz/Rückersdorfer Str./Grünthalstr. Inklusive zweier Bilder aus der Befahrung.



Abbildung 17: Bestandsanalyse Kreuzung Rückersdorfer Str. / Grünthalstr. / Friedrichsplatz

2.4.4. Leistungsfähigkeitsberechnung

Auf Grundlage der Verkehrserhebungen (vgl. Kapitel 2.4.2) und der Analyse der Konflikt- und Gefahrenstellen (vgl. Kapitel 2.4.3) wurden in Absprache mit dem Auftraggeber die Knotenpunkte Rückersdorfer Str./Sulzbacher Str./Laufer Weg und Sulzbacher Str./Goethestr. für eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit ausgewählt (s. Abbildung 18).

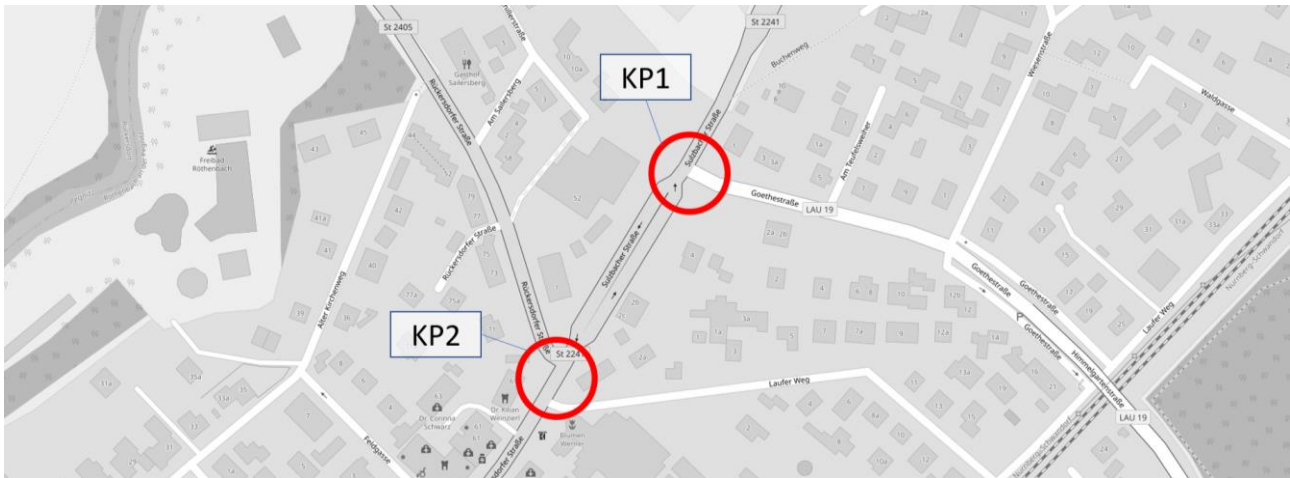


Abbildung 18: Knotenpunkte für Leistungsfähigkeitsberechnung (Lageplan)

Die Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes wird generell durch die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) ausgedrückt, diese werden nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)³ anhand der Verlustzeiten am Knotenpunkt definiert (s. Tabelle 6). Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der zwei untersuchten Knotenpunkte erfolgte jeweils für die morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde mit der Software LISA+.

Tabelle 1: 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)

Nach HBS ist für jedes Element von Straßenverkehrsanlagen mindestens die QSV D zu erfüllen. Die QSV D wird bei vorfahrtsgeregelten Knotenpunkten bei einer durchschnittlichen Wartezeit von 45 Sekunden oder weniger erreicht. Bei einer QSV E, bei der die mittlere Wartezeit länger als 45 Sekunden beträgt, gilt ein Knotenpunkt als sehr stark ausgelastet und die Wartezeiten werden nach HBS für den jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer als lang bezeichnet.

³ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV 2015

Der KP 1 (Sulzbacher Str. / Goethestr.) ist ein vorfahrtsgeregelter Knotenpunkt mit der Sulzbacher Straße als Vorfahrtsstraße. Aus der Leistungsfähigkeitsberechnung ergibt sich für die nachmittägliche Spitzenstunde die QSV D, da sich für den Linkseinbieger aus der Goethestraße Wartezeiten von etwa 39 Sekunden einstellen (s. Abbildung 19). Mit Wartezeiten von durchgehend unter acht Sekunden ergibt sich für die Hauptverkehrsachse in beiden Spitzenstunden die QSV A.



Abbildung 19: KP1 - Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs in der Morgenspitze (links) und der Abendspitze (rechts)

Der KP 2 (Rückersdorfer Str. / Sulzbacher Str. / Laufer Weg) ist ebenfalls vorfahrtsgeregelt, wobei die Sulzbacher Str. und in deren Verlängerung die Rückersdorfer Straße die Vorfahrtsstraßen sind. Aufgrund hoher Wartezeiten (ca. 48 Sekunden) für den Linkseinbieger aus der Rückersdorfer Straße ergibt sich für diesen Strom die QSV E (s. Abbildung 20). Mit Wartezeiten von durchgehend unter sieben Sekunden ergibt sich für die Hauptverkehrsachse in beiden Spitzenstunden die QSV A. Die Leistungsfähigkeit ist somit eingeschränkt und sollte grundsätzlich verbessert werden.

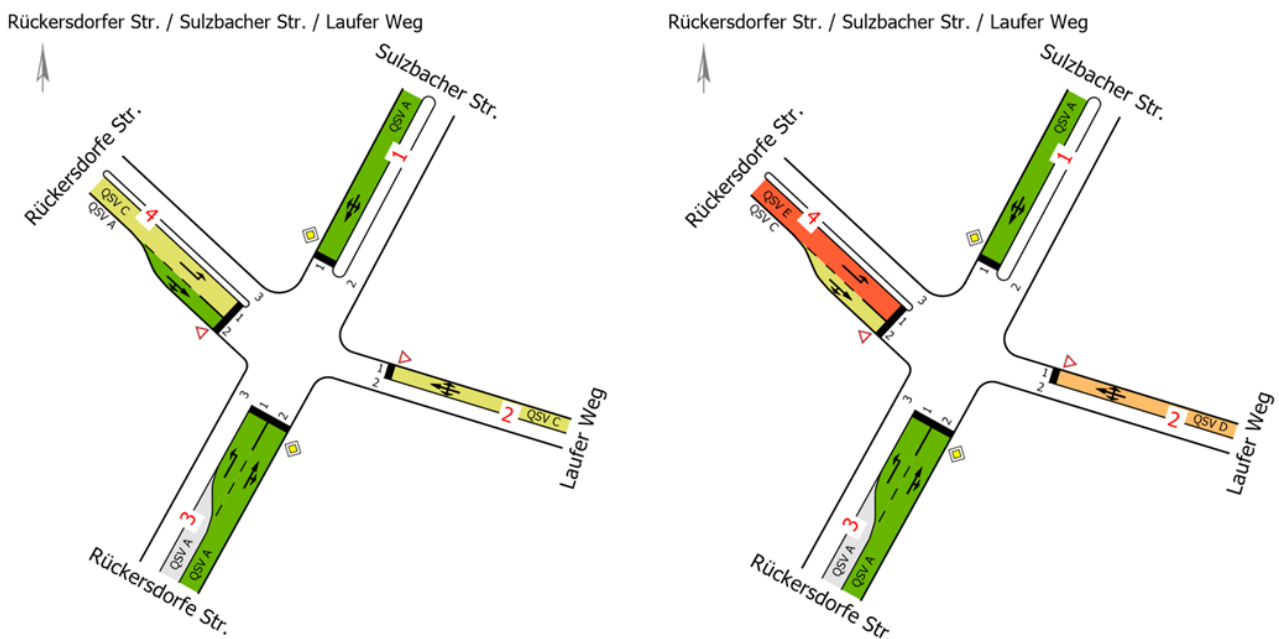


Abbildung 20: KP2 - Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs in der Morgenspitze (links) und der Abendspitze (rechts)

2.5. Kfz-Verkehr (ruhend)

2.5.1. Kraftfahrzeugbestand

Im Jahr 2020 wurde im Stadtgebiet ein Kraftfahrzeugbestand von 8.246 gezählt, darunter 692 Krafträder. Unter Berücksichtigung der Haushaltsgröße ergibt sich daher ein durchschnittlicher Besitz von 1,18 Pkw pro Haushalt. Der Bundesdurchschnitt liegt bei 1,1 Pkw pro Haushalt (Stand 2017)⁴.

2.5.2. Parkraumanalyse und Erhebungsgebiet

Als Untersuchungsmethodik des ruhenden Verkehrs wurde eine Parkraumerhebung auf Basis einer Kennzeichenerfassung gewählt. Aus Datenschutzgründen wurde dabei das Kfz-Kennzeichen ohne die Ortskennung dokumentiert. Diese Form der Erhebung ermöglicht die Erfassung der Parkdauer je Stellplatz. Die gewonnenen Informationen dienen der Unterteilung der Parker in verschiedene Nutzergruppen (z. B. Anwohner, Arbeitnehmer, etc.).

Die Parkraumerhebung wurde am Dienstag, den 26.07.2022, von 06:00 bis 20:00 Uhr vorgenommen. Es handelte sich um einen gewöhnlichen Werktag außerhalb der Ferien. Am Erhebungstag fanden keine außergewöhnlichen Veranstaltungen statt, die das Parkverhalten maßgeblich beeinflussen könnten.

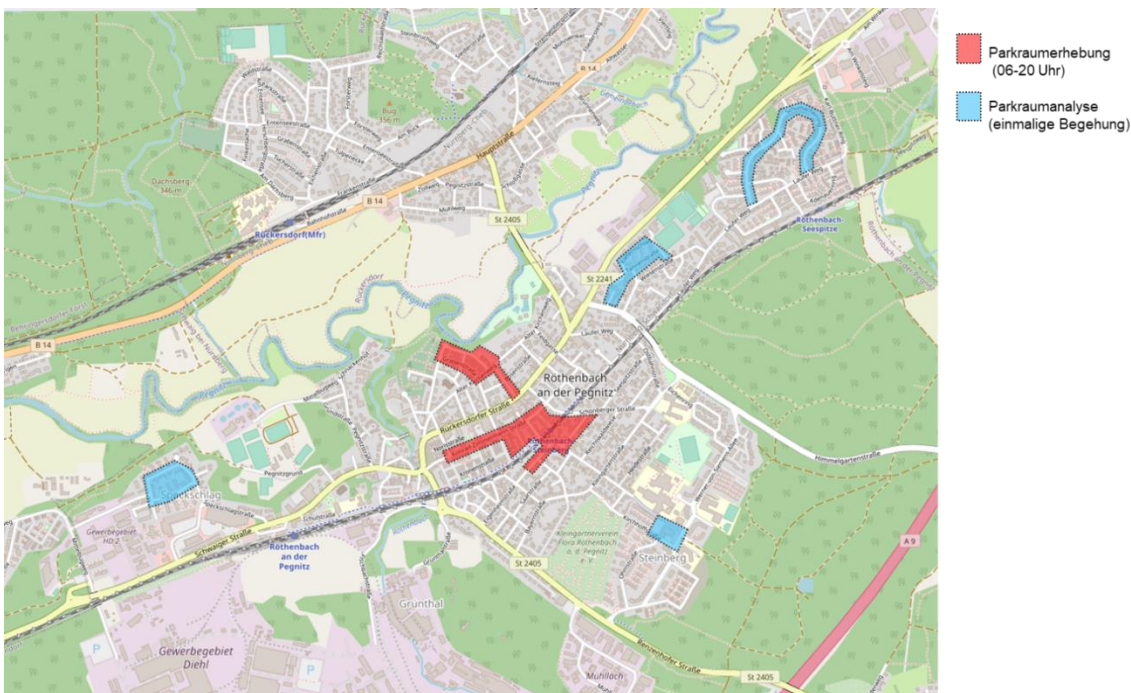


Abbildung 21: Erhebungsgebiet für die Parkraumanalyse

Das Erhebungsgebiet (s. Abbildung 21) ist mit dem Auftraggeber abgestimmt worden. Im Rahmen der Grundlagenermittlung wurde eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Parkplätze vor Ort durchgeführt. Die Parkstände wurden auf Grundlage der Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR)⁵ nach Art und Anordnung der Aufstellflächen kategorisiert. Lag keine Markierung der Parkstände vor, wurden die Bemessungswerte der EAR herangezogen.

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

⁵ FGSV 2005

Sämtliche Informationen zu den Parkständen wurden in einer Karte georeferenziert. Mithilfe dieser Grundlage wurden zwei Teilbereiche zur möglichst effizienten Dokumentation der Stellplatzsituation festgelegt

Im ersten Teilbereich befinden sich der Großparkplatz und der Zugang zum Friedhof. Entlang der Breiten Straße befinden sich nur wenige Wohnhäuser, im restlichen Gebiet des Teilbereichs 1 überwiegt jedoch die Wohnbebauung.

Im zweiten Teilbereich befindet sich überwiegend Wohnbebauung. Entlang der Konrad-Zimmermann-Straße, die an das Geschäftsgebiet rund um die Rückersdorfer Straße grenzt, befinden sich nicht durchgängig beidseitige Parkflächen. An der S-Bahn-Station Röthenbach-Steinberg befindet sich kein Park&Ride-Parkplatz, weshalb im Rahmen der Parkraumanalyse die Steinbergstraße und die Gartenstraße südöstlich der Bahngleise auf ihre Nutzung als Park&Ride-Gebiet überprüft werden. Das Gleiche gilt für die Moritzbergstraße, die St.-Josef-Straße sowie die Viktor-Rabs-Straße nordwestlich der S-Bahn-Station.

Es wurden insgesamt 344 Stellflächen erhoben. Hierbei wurde jeweils die Anzahl der freien Parkplätze, die anonymisierten Kennzeichen der parkenden Fahrzeuge sowie potenzielle Falschparker dokumentiert. Hieraus lassen sich die Auslastung der Parkstände im Tagesverlauf, durchschnittliche Parkdauern, Nutzergruppen sowie die Frequentierung der Parkstände ermitteln.

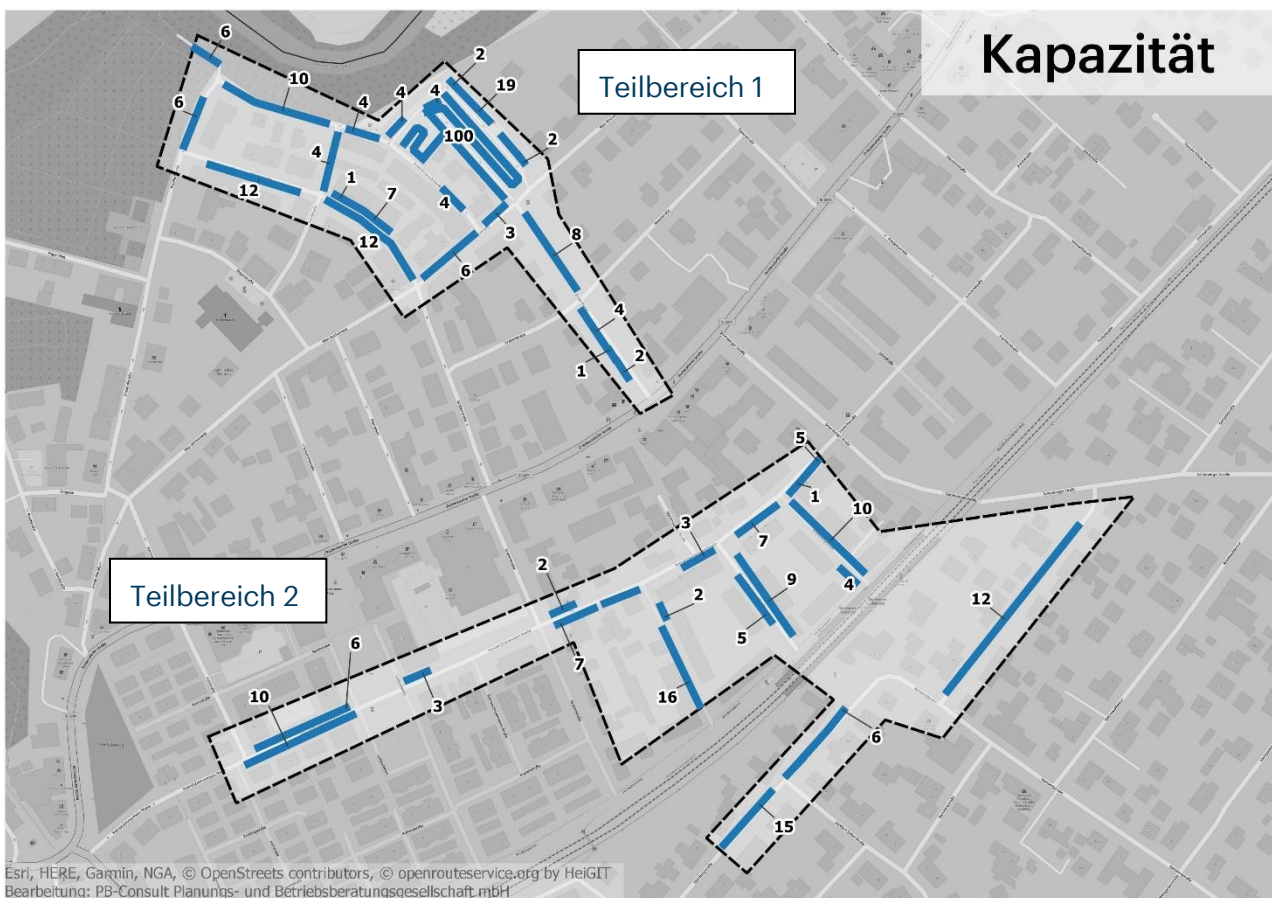


Abbildung 22: Übersicht Kapazität der Parkstände im Erhebungsgebiet

2.5.3. Auslastung der Parkstände im Tagesverlauf

Im Folgenden wird die Auslastung der Parkstände in 2-Stunden-Intervallen dargestellt und beschrieben. Zusätzlich wird die Auslastung zu weiteren Uhrzeiten beschrieben, sofern sich relevante Änderungen ergeben. Die Detailauswertungen sind der Anlage 3 zu entnehmen. Gesamtauslastung befindet sich über den kompletten Tag hinweg zwischen 44 % und 58 %, wobei sich die Verteilung der Auslastung im Tagesverlauf verändert. Die höchste Gesamtauslastung wird zwischen 17 und 18 Uhr erreicht. Obwohl die Gesamtauslastung mit maximal 58 % als gering einzustufen ist, spiegelt das nicht die Situation der einzelnen Parkstände wider: Einige Parkstände im Wohngebiet und in direkter Nähe zu den S-Bahn-Stationen sind den ganzen Tag über stark ausgelastet, während die Parkstände auf dem Großparkplatz und beim Friedhof nie über 50 % ausgelastet sind.

Morgens (06:00 Uhr)

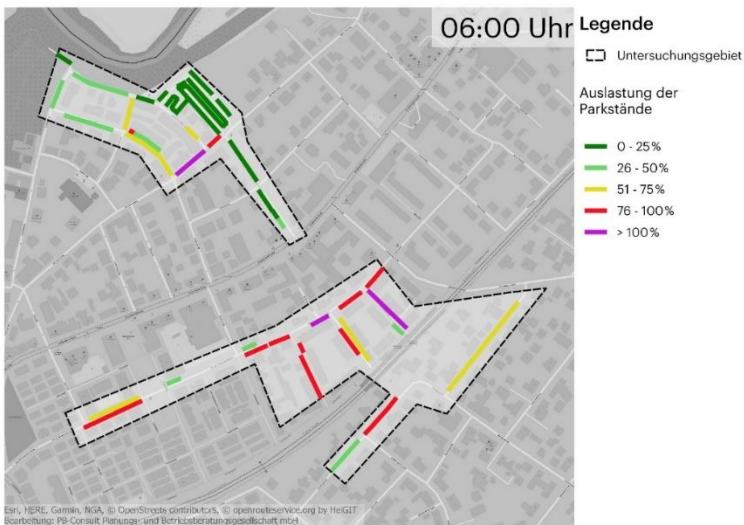


Abbildung 23: Auslastung der Parkstände im Erhebungsgebiet zwischen 06:00 und 07:00 Uhr

Zwischen 6 und 8 Uhr beträgt die Gesamtauslastung 46 %, wobei hier ein großer Unterschied zwischen Freizeit und Wohnen existiert (s. Abbildung 23). Am Kirchweihplatz (Zugang zum Freibad) ist die Auslastung mit weniger als 25 % besonders gering. In den Wohngebieten hingegen ist die Auslastung mit größtenteils über 75 % und teilweise über 100% höher.

Mittags (12:00 Uhr)

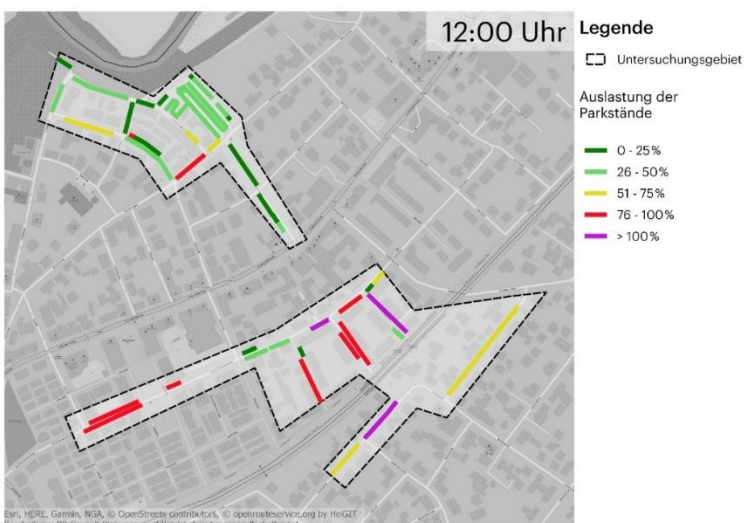


Abbildung 24: Auslastung der Parkstände im Erhebungsgebiet zwischen 12:00 und 13:00 Uhr

Bis zum Mittag (12:00 Uhr) steigt die Gesamtauslastung auf 56 %. Der Kirchweihplatz ist mittags etwas stärker ausgelastet (26-50 %) und die Stellflächen in den Wohngebieten entlang der ersten Route teilweise weniger stark ausgelastet (s. Abbildung 24). Der Bereich um die S-Bahn-Station Röthenbach-Steinberg ist mit durchgängig über 75 % und teilweise über 100 % stärker ausgelastet als morgens. Außerdem ist der westliche Bereich der Konrad-Zimmermann-Straße mit über 75 % hoch ausgelastet.

Nachmittags (17:00 Uhr)

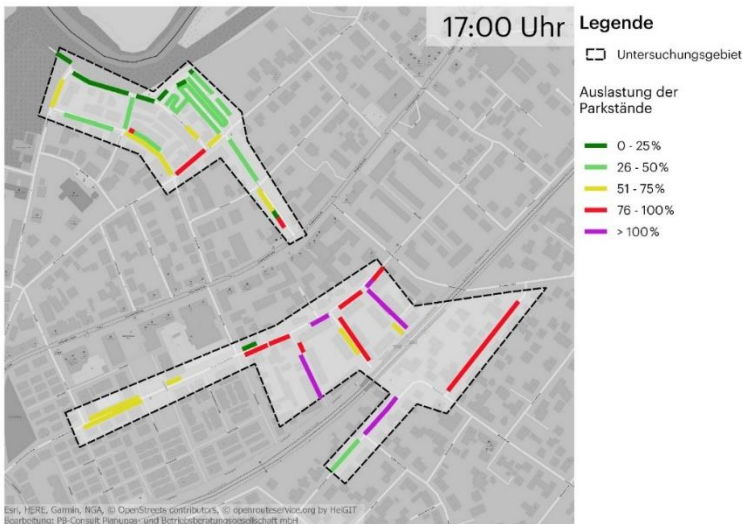


Abbildung 25: Auslastung der Parkstände im Erhebungsgebiet zwischen 17:00 und 18:00 Uhr

Um 17 Uhr wird mit 58 % der Höchstwert der Gesamtauslastung erreicht. Im Teilbereich 1 verändert sich im Gegensatz zum Mittag wenig, lediglich die Breite Straße ist stärker ausgelastet (s. Abbildung 25). Der Bereich um die S-Bahn-Station Röthenbach-Steinberg bleibt stark ausgelastet. Zusätzlich sind nachmittags die Gartenstraße sowie der östliche Teil der Konrad-Zimmermann-Straße stark ausgelastet (fast durchgängig mindestens 75 %). Die Stellflächen im westlichen Teil der Konrad-Zimmermann-Straße sind weniger stark ausgelastet.

Abends (20:00 Uhr)

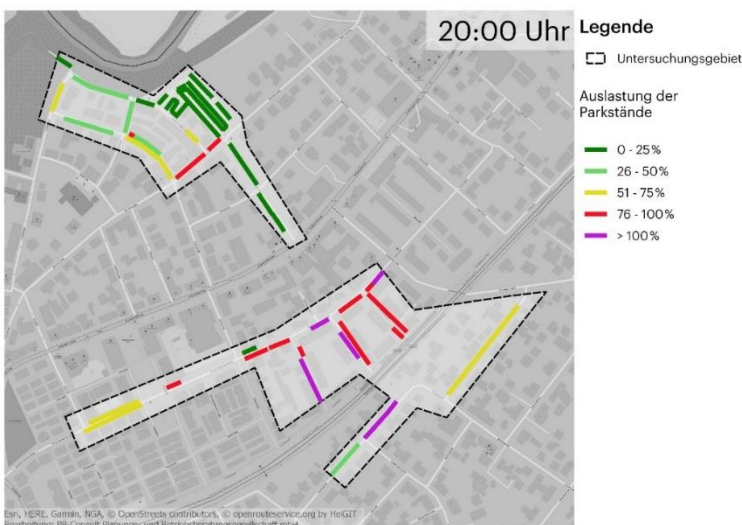


Abbildung 26: Auslastung der Parkstände im Erhebungsgebiet zwischen 20:00 und 21:00 Uhr

Um 20:00 Uhr sind die Parkstände insgesamt zu 50 % ausgelastet. Bei der zweiten Route verändert sich im Gegensatz zu nachmittags (17:00 Uhr) nicht viel (s. Abbildung 26). Bei der ersten Route ist

eine Entspannung auf dem Großparkplatz und der Breiten Straße zu beobachten, der Rest bleibt ähnlich stark ausgelastet wie nachmittags.

2.5.4. Parkdauern und Nutzergruppen

Auf Grundlage der aufgenommenen Parkdauer können die Fahrzeuge verschiedenen Nutzergruppen zugeordnet werden. Laut der Empfehlungen für Verkehrserhebungen der FGSV erfolgt die Zuteilung wie folgt:

< 2h	Kurzzeitparken
2-6h	Mittelzeitparken
6-10h	Langzeitparken
> 10h	Dauerparken

Abbildung 27 zeigt die durchschnittliche Parkdauer auf den Parkständen im Erhebungsgebiet. Am Friedhof beträgt die durchschnittliche Parkdauer weniger als eine Stunde, auf dem Kirchweihplatz wird im Schnitt zwei bis drei Stunden geparkt und die Wohngebiete haben teilweise durchschnittliche Parkdauern von über vier Stunden.

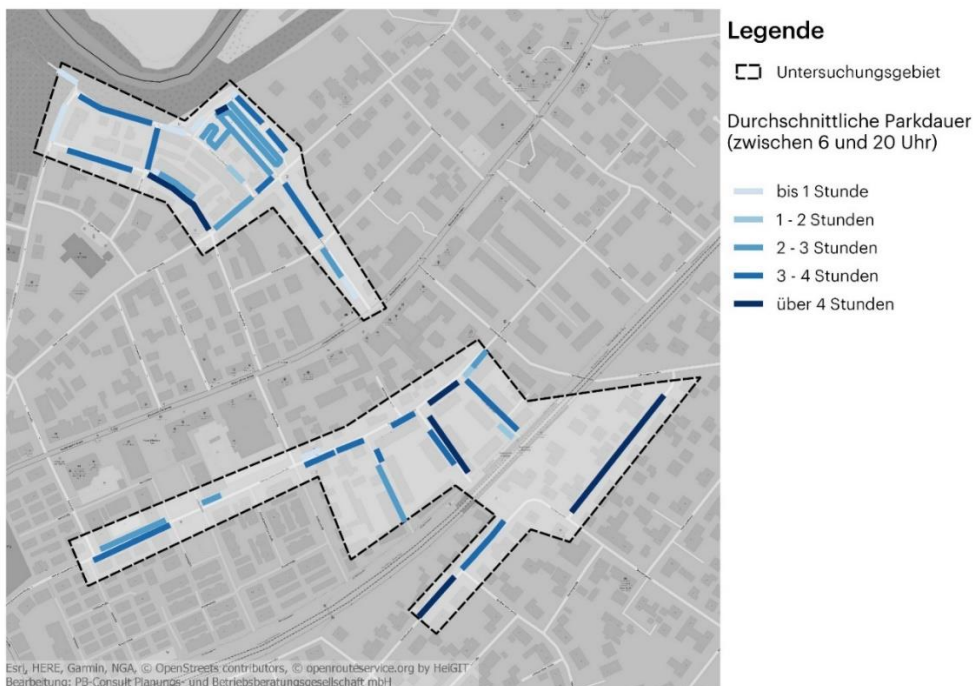


Abbildung 27: Durchschnittliche Parkdauer auf den Parkständen im Erhebungsgebiet

Für die Unterscheidung von Nutzungsgruppen werden folgende Annahmen getroffen:

Bewohner	Fahrzeug parkt bereits zu Beginn und/oder zum Ende der Erhebung
Arbeitnehmer	Fahrzeug wird bis 10:00 Uhr abgestellt und parkt dort für mind. 4,5h
Dauerparker	Fahrzeug belegt den Parkplatz ununterbrochen ⁶
Kurzparker	Fahrzeug belegt den Parkplatz für $\leq 1h$
Sonstige	Fahrzeug parkt von 8:00 bis 10:00 Uhr für maximal 4h oder Fahrzeug parkt nach 10:00 Uhr für mindestens 4h und nicht mehr zum Ende der Erhebung (z.B. Besucher/Kunden, etc.)

⁶ Es ist anzunehmen, dass die Menge der Dauerparker einen hohen Anteil an Anwohnern enthält, die ihr Fahrzeug an diesem Tag nicht bewegt haben

Gemäß dieser Einordnung wird der Anteil Nutzergruppen an der Gesamtauslastung der Parkstände im Untersuchungsgebiet bestimmt (s. Abbildung 28). Gerade morgens und abends dominieren die Bewohner das Parkgeschehen. In der Mittagsspitze (11:00 – 13:00 Uhr) überlagern sich ein hoher Anteil an Arbeitnehmern und ein moderater Anteil an sonstigem Parkverkehr. In der Nachmittagspitze (16:00 – 18:00 Uhr) ist der Anteil der Arbeitnehmer geringer, das Parkgeschehen wird hauptsächlich durch sonstige Gründe bestimmt.

Etwa 13% der Stellplätze ist durch Dauerparker belegt. Diese setzen sich durch Bewohner, die am Erhebungstag keine Wege zurückgelegt haben, Zweit- oder Drittwagen sowie Anhänger oder Wohnmobile zusammen.

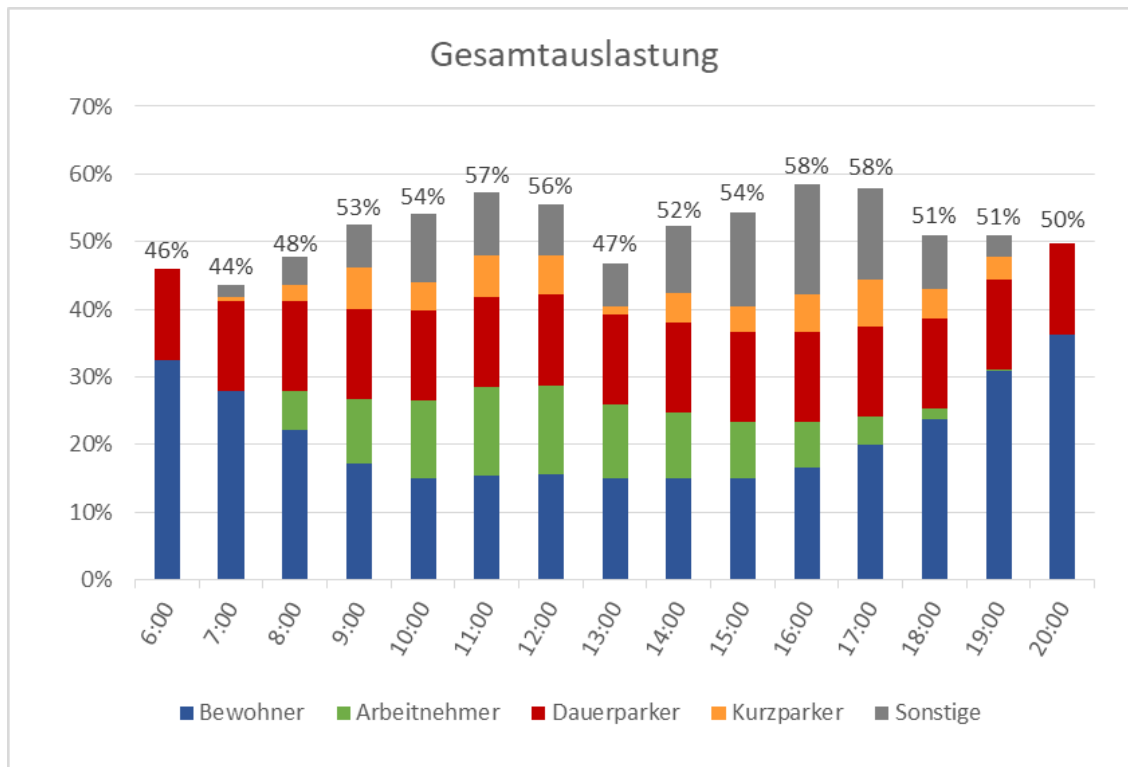


Abbildung 28: Anteil der Nutzergruppen an der Gesamtauslastung der Parkstände im Untersuchungsgebiet

2.5.5. Parkfrequenz

Es wird die durchschnittliche Parkfrequenz in der jeweiligen ID (zusammengefasste Parkstände) grafisch dargestellt. Diese wird folgendermaßen berechnet:

$$\text{durchschnittliche Parkfrequenz pro Parkstand} = \frac{\sum(\text{Anzahl Fahrzeuge pro Parkstand pro Tag})}{\text{Kapazität pro ID}}$$

In der folgenden Abbildung bedeutet eine türkise Linie, dass kein Fahrzeug auf dem gesamten Parkplatz am Erhebungstag geparkt hat. Eine Parkfrequenz von 0 bis 1 bedeutet, dass durchschnittlich weniger als ein Fahrzeug auf einem Parkstand in der ID stand, usw.

Im Umkreis um den Kirchweihplatz ist die Parkfrequenz eher gering, was insbesondere durch die geringe Auslastung bedingt ist (s. Abbildung 29). Am Friedhof ist die Parkfrequenz etwas höher. Im Teilgebiet 2 ist die Parkfrequenz generell höher, obwohl die Parkdauern dort auch eher länger sind (s. Abbildung 27). Dadurch ergibt sich die in Kapitel 2.5.3 beschriebene durchgehend hohe Auslastung im Tagesverlauf.



Abbildung 29: Durchschnittliche Fahrzeuganzahl pro Parkplatz (Parkfrequenz) am Erhebungstag

2.5.6. Parkraumbewirtschaftung/Bewohnerparken

Die Art der Parkraumbewirtschaftung ist Teil der Grundlagenermittlung und wird zusätzlich zur Anzahl der Parkplätze in den Erhebungsbögen aufgenommen. Die prozentuale Aufteilung der Parkraumbewirtschaftung ist Abbildung 30 zu entnehmen. Zu privaten Stellplätzen gehören beispielsweise Restaurant-, Apotheken- oder Supermarktparkplätze. Der Großteil (91,6 %) der Parkplätze im Erhebungsgebiet ist öffentlich zugänglich und nicht bewirtschaftet, 4,7 % haben eine zeitliche Begrenzung und 2,0 % sind privat bewirtschaftete Stellplätze. Im Erhebungsgebiet befinden sich zwei Stellplätze mit E-Ladestation (0,6 %) und 4 Behindertenparkplätze (1,2 %).

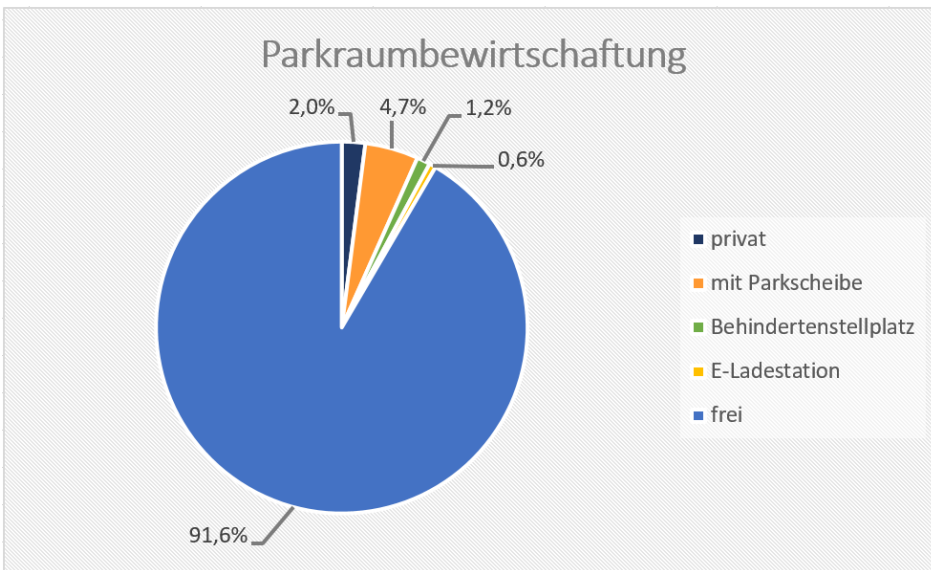


Abbildung 30: Parkraumbewirtschaftung im Erhebungsgebiet

Im Stadtgebiet existieren bisher keine Bewohnerparkzonen. Dies kann dazu führen, dass Anwohner ihre Fahrzeuge im öffentlichen Straßenraum abstellen, obwohl ein privater Stellplatz zur Verfügung stünde. Hierdurch erhöht sich die Auslastung der Parkstände.

2.5.7. Park+Ride an den S-Bahnhöfen

Im Januar 2020 wurde durch PB Consult im Rahmen einer Erhebung für den Verkehrsverbund Großraum Nürnberg die Auslastung der Park+Ride-Plätze an den S-Bahnhöfen Röthenbach a.d. Pegnitz sowie Röthenbach-Seespitze ausgewertet. Die Erhebung fand an fünf Tagen (Freitag bis Dienstag) stündlich von 06:00 bis 20:00 Uhr statt. Am S-Bahnhof Röthenbach-Steinberg befindet sich kein Park+Ride-Platz, deswegen wurde dort keine Erhebung durchgeführt.

Röthenbach a.d. Pegnitz

Am S-Bahnhof Röthenbach a.d. Pegnitz befinden sich 30 Pkw-Stellplätze, von denen zwei als Behindertenparkplätze ausgewiesen sind. Es werden keine separaten Stellplätze für Frauen, Familien oder E-Fahrzeuge bereitgestellt.

Da die Behindertenstellplätze während des Erhebungszeitraums nicht genutzt wurden, beschränkt sich die Auswertung der Auslastung auf die 28 freien Pkw-Stellplätze. Tabelle 2 zeigt die Auslastung des Parkplatzes im Tagesverlauf an den fünf Erhebungstagen. Hierbei wird deutlich, dass der Parkplatz insbesondere unter der Woche genutzt wird, was auf eine Nutzung von Pendlern schließen lässt. Unter der Woche ist der Parkplatz überlastet, am meisten abgestellte Fahrzeuge wurden am Dienstag um 14:00 Uhr gezählt (36 Pkw auf 28 Stellplätzen).

Tabelle 2: Auslastung [%] der freien Stellplätze am P+R-Platz Röthenbach a.d. Pegnitz

	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
Freitag	30	65	100	105	105	105	105	95	80	75	70	60	70	45	40
Samstag	40	40	40	50	50	70	55	55	60	55	50	40	30	30	20
Sonntag	45	45	45	45	45	40	45	40	35	30	20	20	20	25	20
Montag	50	65	115	110	120	120	125	105	100	100	95	80	55	45	45
Dienstag	35	55	90	100	110	120	125	120	130	120	120	80	55	45	40

Röthenbach-Seespitze

Am S-Bahnhof Röthenbach-Seespitze befinden sich 54 Pkw-Stellplätze, von denen zwei als Behindertenparkplätze ausgewiesen sind. Es werden keine separaten Stellplätze für Frauen, Familien oder E-Fahrzeuge bereitgestellt.

Die Behindertenstellplätze waren einzig am Dienstag um 13:00 und 14:00 Uhr in Benutzung, deswegen beschränkt sich die Auswertung der Auslastung auf die 52 freien Pkw-Stellplätze. Tabelle 3 zeigt die Auslastung des Parkplatzes im Tagesverlauf an den fünf Erhebungstagen. Hierbei wird deutlich, dass der Parkplatz insbesondere unter der Woche genutzt wird, was auf eine Nutzung von Pendlern schließen lässt. Der Parkplatz ist zu keinem Zeitpunkt überlastet, die höchste Auslastung wird am Dienstag von 13:00 bis 14:00 Uhr mit 46 von 54 belegten Stellplätzen (darunter die zwei Behindertenstellplätze) dokumentiert.

Tabelle 3: Auslastung [%] der freien Stellplätze am P+R-Platz Röthenbach-Seespitze

	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
Freitag	10	15	50	60	65	65	65	65	65	55	40	30	35	20	15
Samstag	5	5	5	5	10	10	10	15	10	15	10	5	5	5	5
Sonntag	5	5	5	0	5	5	20	25	25	10	10	10	10	10	5
Montag	5	15	40	65	65	65	65	65	75	60	60	40	15	10	5
Dienstag	0	15	60	75	75	75	85	85	85	65	60	35	20	15	10

2.5.8. Interaktive Karte – ungeordnetes Parken

Im Rahmen der Online-Beteiligung wurde auf der interaktiven Karte vermehrt angemerkt, dass es in der Renzenhofer Straße auf Höhe der Kleingartensiedlung zu sicherheitskritischen Parkvorgängen kommt. Mittels einer Verkehrsbeobachtung konnte sich der Verdacht erhärten, dass Fahrzeuge ungeordnet auf dem Fahrbahnrand abgestellt werden.

Nach StVO ist dies nicht ordnungswidrig, stellt aber ein erhöhtes Risiko für die Verkehrssicherheit dar. In Abbildung 31 sind die Ergebnisse der Beobachtung und Bürgerbeteiligung bezüglich ungeordneten Parkens und Haltens dargestellt.

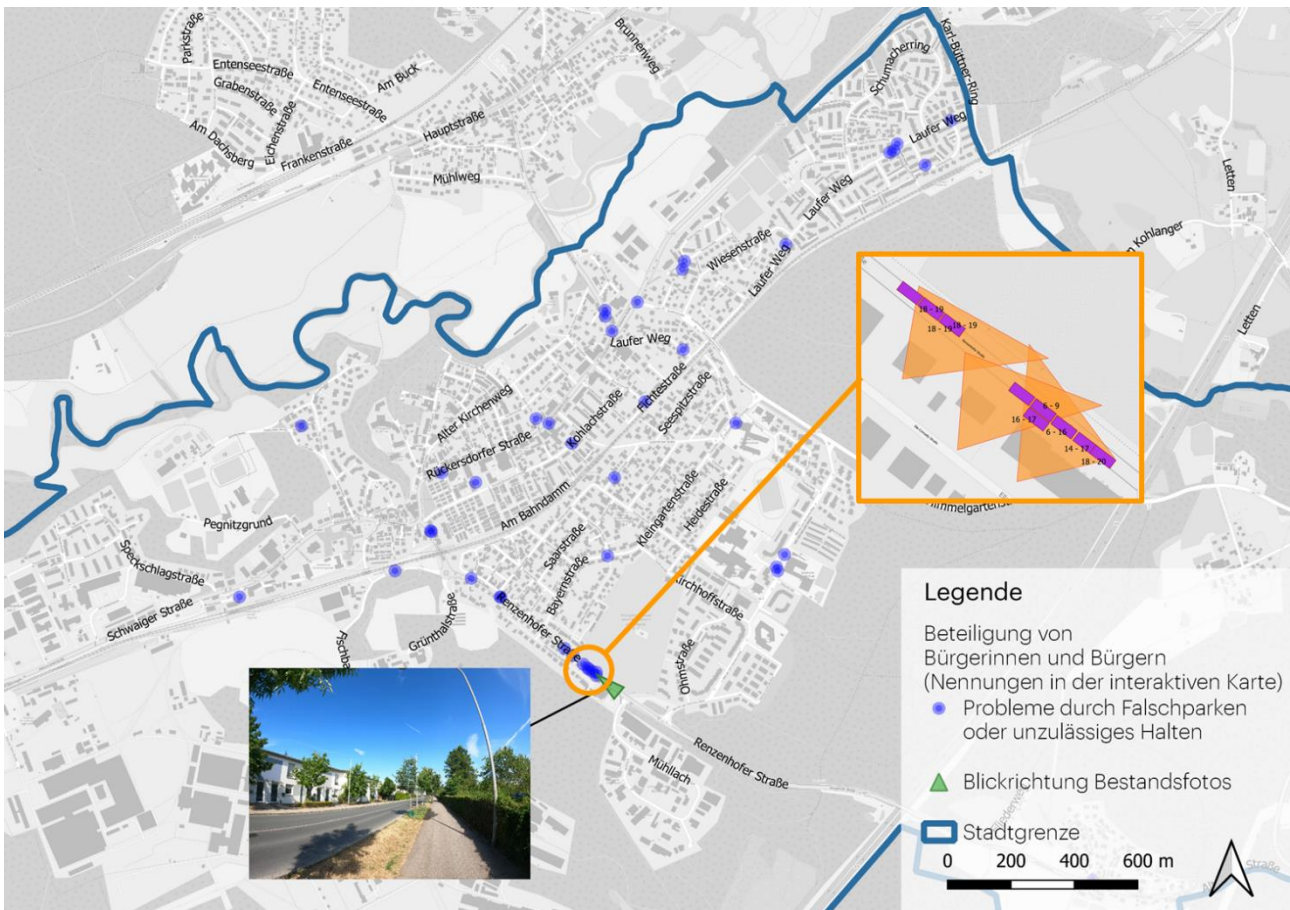


Abbildung 31: Interaktive Karte - Probleme durch ungeordnetes Parken oder Halten

2.5.9. Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge

Die im Zuge der Energie- und Verkehrswende eingeleitete Antriebswende von Verbrennungsmotoren hin zu Elektromotoren bringt die Notwendigkeit entsprechender Infrastruktur mit sich. Der Stand der Technik ermöglicht hier durch die Dominanz von batterieelektrischen Fahrzeugen vor allem das Laden an Ladepunkten.

Aktuell sind in Röthenbach a.d. Pegnitz zwei öffentlich zugängliche Ladepunkte vorhanden:

- am Marktplatz
- auf dem Großparkplatz/Kirchweihplatz

Der Ladepunkt am Friedrichsplatz ist nicht ins Netzwerk Ladeverbund+ integriert und nur für den internen Gebrauch der Stadtwerke Röthenbach. Die Standorte der vorhandenen Ladepunkte sind

Abbildung 32 zu entnehmen. Mit den Daten zum Kraftfahrzeugbestand und dem durch das Kraftfahrtbundesamt ermittelten Anteil an Elektroautos lässt sich ermitteln, dass es in Röthenbach aktuell ca. 50 E-Autos gibt. Somit steht lediglich eine Ladesäule für 25 E-Autos zur Verfügung, was unter dem Kreisdurchschnitt von 9 E-Autos pro Ladesäule liegt⁷.

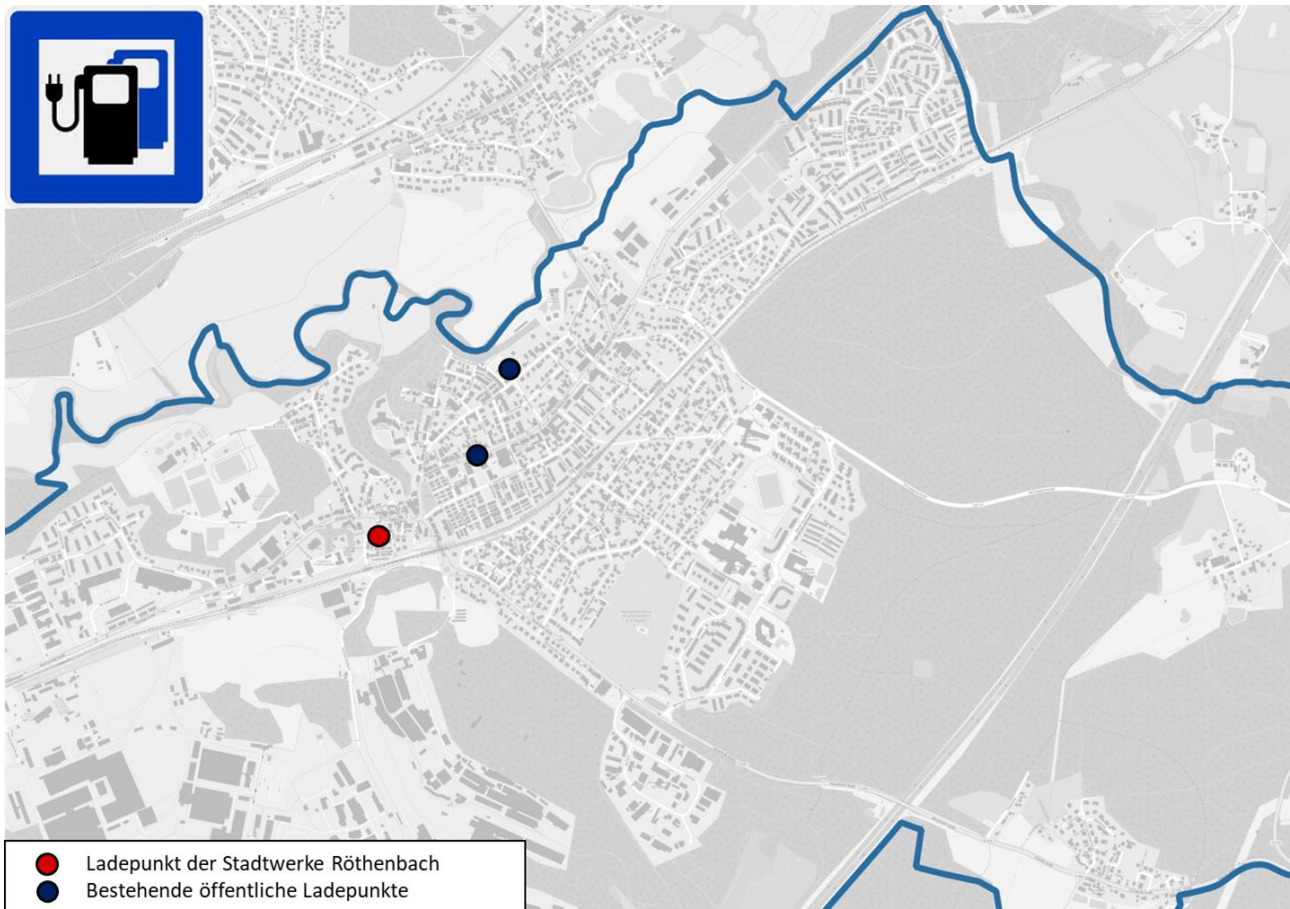


Abbildung 32: Vorhandene (öffentliche) Ladepunkte

2.6. ÖPNV

Das ÖPNV-Angebot beschränkt sich hauptsächlich auf die S-Bahn S1 zwischen Hartmannsdorf und Bamberg und den drei Haltestellen Röthenbach-Bahnhof, Röthenbach-Steinberg und Röthenbach-Seespitze. Zusätzlich wird das Angebot durch einzelne Buslinien ergänzt und sorgt somit für eine breitgefächerte Anbindung an den öffentlichen Verkehr.

2.6.1. S-Bahn-Netz mit Umsteigertaktdarstellungen

Das Rückgrat des bestehenden ÖPNV-Angebotes stellt die Anbindung an das regionale S-Bahn-Netz dar, was zugleich auch mit der hohen Abdeckung des Stadtgebietes durch die drei Haltepunkte Bahnhof, Steinberg und Seespitze unterstrichen wird. Die auf der Strecke verkehrende S-Bahnlinie 1 fährt Montag bis Freitag in einem 20-Minuten-Takt, der erst in den Abendstunden ab 21 Uhr zu einem 40/20-Minuten-Takt ausgedünnt wird. An Samstagen sowie an Sonn- und Feiertagen wird ganztags, bis auf wenige Ausnahmen, ein 40/20-Minuten-Takt angeboten. Während das Zentrum durch die bestehenden Haltepunkte gut an die S-Bahn angeschlossen ist, kommt der Linie 331

⁷https://www.zeit.de/mobilitaet/2021-04/elektroautos-ladesaeule-station-strom-deutschland-karte?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

neben der Abwicklung des Schülerverkehrs auch die Zubringerfunktion der Ortsteile zum Bahnhof Röthenbach zum Tragen.

Entscheidend ist dabei, wie gut die Fahrzeiten des Busses auf die Ankunfts- und Abfahrtszeiten der S-Bahn abgestimmt sind. Um die Qualität des Anschlusses bewerten zu können, bedarf es einer Analyse der Umsteigertaktbeziehungen, die in Abbildung 33 beispielhaft für die Spitzenstunde am Morgen sowie am Nachmittag dargestellt sind. Generell weisen alle Verbindungen eine akzeptable Umsteigezeit auf, die im Rahmen zwischen 6 und 10 Minuten liegt. Einzige Ausnahme bildet die Fahrt der Linie 331 mit Ankunft um 7:55 Uhr am Bahnhof Röthenbach. Die Umsteigezeit zur S-Bahn beträgt hierbei 16 Minuten.

Umsteigebeziehungen für den Bahnhof Röthenbach (Pegnitz)

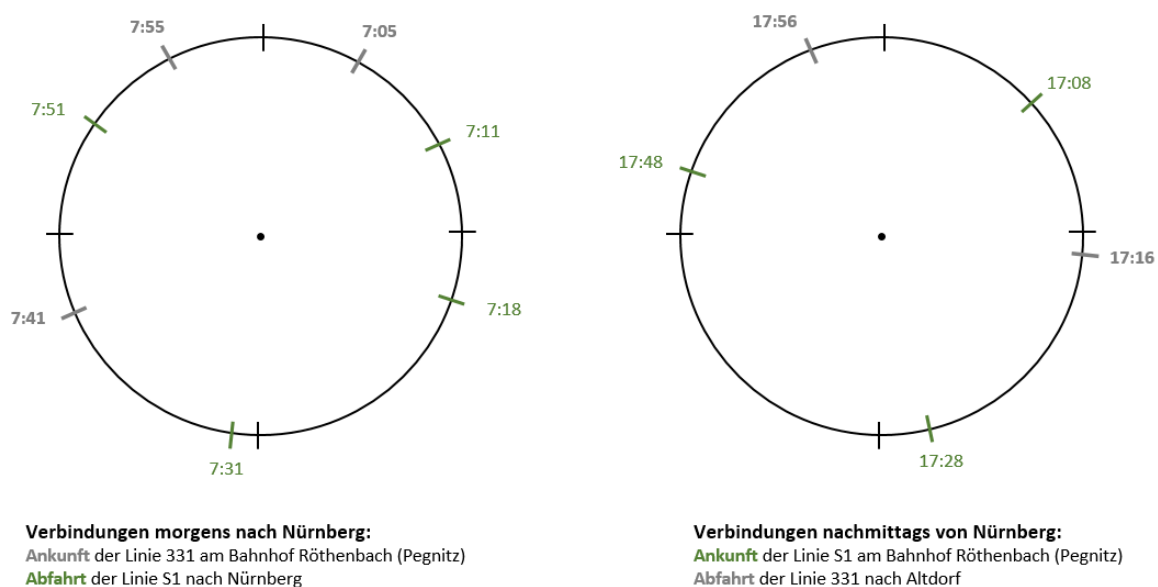


Abbildung 33: Umsteigebeziehungen für den Bahnhof Röthenbach (Pegnitz)

2.6.2. Busliniennetz

Die Stadt Röthenbach an der Pegnitz wird derzeit von folgenden Buslinien bedient (s. Abbildung 34:

- Bus 331: Röthenbach – Diepersdorf – Leinburg – Weißenbrunn – Altdorf
- Bus 332: Leinburg – Haimendorf – Letten - Lauf
- Nightliner 13: Nürnberg – Schwaig – Röthenbach – Lauf – Neunkirchen a. Sand – Simmelsdorf

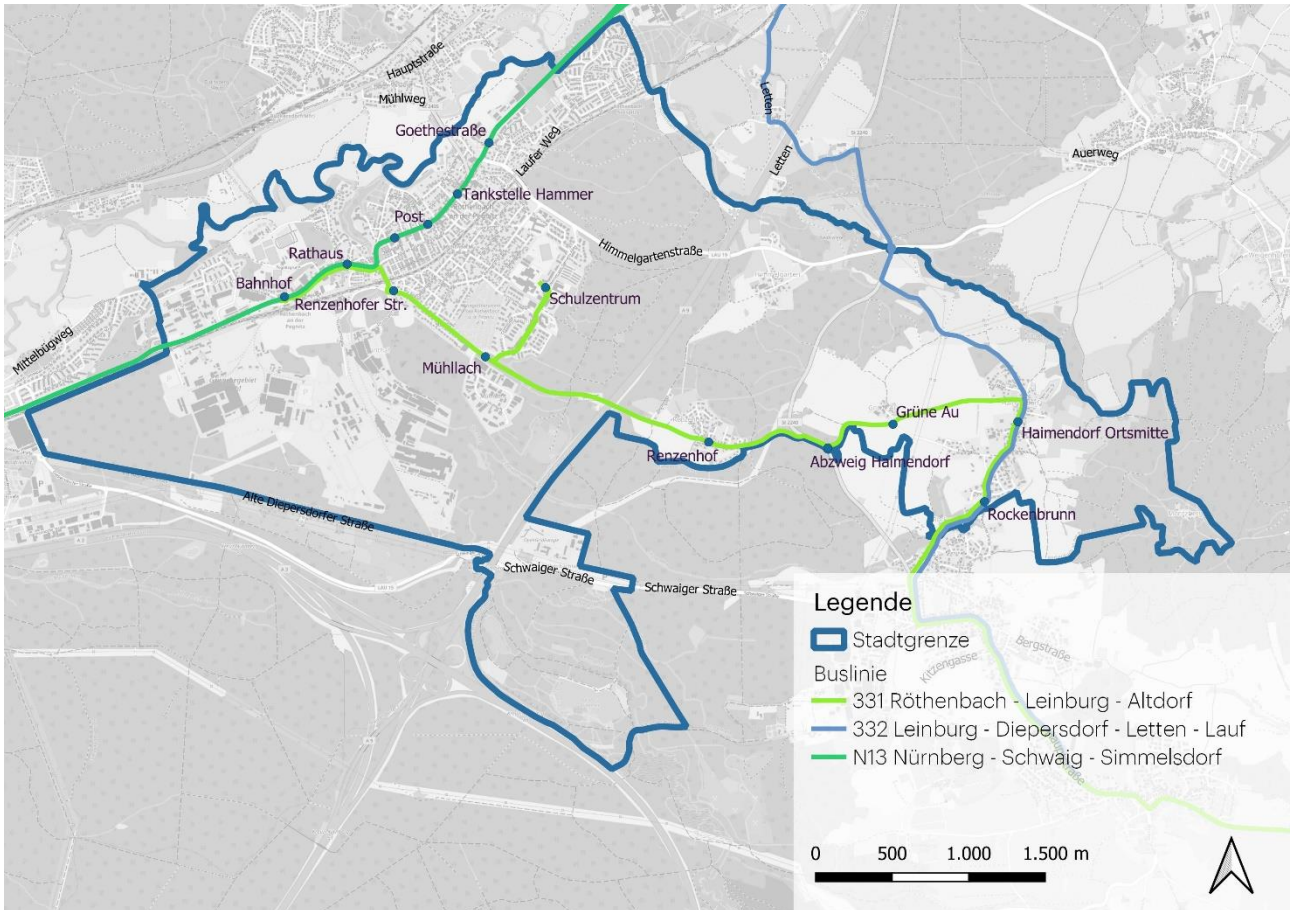


Abbildung 34: Erschließung der Stadt Röthenbach durch die Buslinien 331 und N13

Buslinie 331

Startpunkt: Röthenbach Bahnhof
 Zwischenhalte: Haimendorf, Diepersdorf, Leinburg, Oberhaidelbach
 Endhaltestellen: Altdorf Bahnhof, einzelne Fahrten Weißenbrunn

Tabelle 4: Bedienungshäufigkeit der Buslinie 331

Taktung	HVZ*	NVZ	Samstag	Sonn- und Feiertag
Röthenbach - Altdorf	~1 h	~2 h	2h mit einzelnen Lücken	2h mit einzelnen Lücken
Bedienart	Bus	Bus, ab 20 Uhr Rufbus	Bus, ab 21 Uhr Rufbus	Bus

Buslinie 332

Startpunkt: Leinburg Marktplatz
 Zwischenhalte: Diepersdorf, Rockenbrunn, Haimendorf, Letten
 Endhaltestellen: Lauf Bahnhof / Saarstraße

Tabelle 5: Bedienungshäufigkeit der Buslinie 332

Taktung	HVZ*	NVZ	Samstag	Sonn- und Feiertag
Haimendorf - Lauf	Einzelne Fahrten	Einzelne Fahrten	1 FP	-
Bedienart	Bus	Bus	Bus	Bus

Buslinie N13

Startpunkt: Nürnberg Hauptbahnhof
Zwischenhalte: Schwaig, Lauf, Neunkirchen am Sand und Schnaittach
Endhaltestellen: Simmelsdorf-Hüttenbach Bahnhof

Die Nachtbuslinie N13 bildet mit weiteren Linien zusammen das sogenannte NightLiner-Netz, das die Städte Nürnberg/Fürth/Erlangen miteinander verbindet und teils weit in die umliegenden Gemeinden reicht. Die NightLiner verkehren immer in Nächten von Freitag zu Samstag und von Samstag zu Sonntag sowie darüber hinaus auch in Nächten zu allen Feiertagen und teils auch in Nächten zu Brückentagen. Auf der Linie N13 wird an den beschriebenen Verkehrstagen von 1 Uhr bis 5 Uhr ein Stundentakt zwischen Nürnberg, Röthenbach und Simmelsdorf sowie in Gegenrichtung angeboten.

Stadtbuslinie Röthenbach an der Pegnitz

Neben dem bereits beschriebenen ÖPNV-Angebot verfügt die Stadt Röthenbach a. d. Pegnitz zusätzlich über eine eigene Stadtbuslinie, die seit dem Jahr 1974 betrieben wird und das Stadtgebiet inklusive des Ortsteils Himmelgarten feinteilig erschließt (s. Abbildung 35).

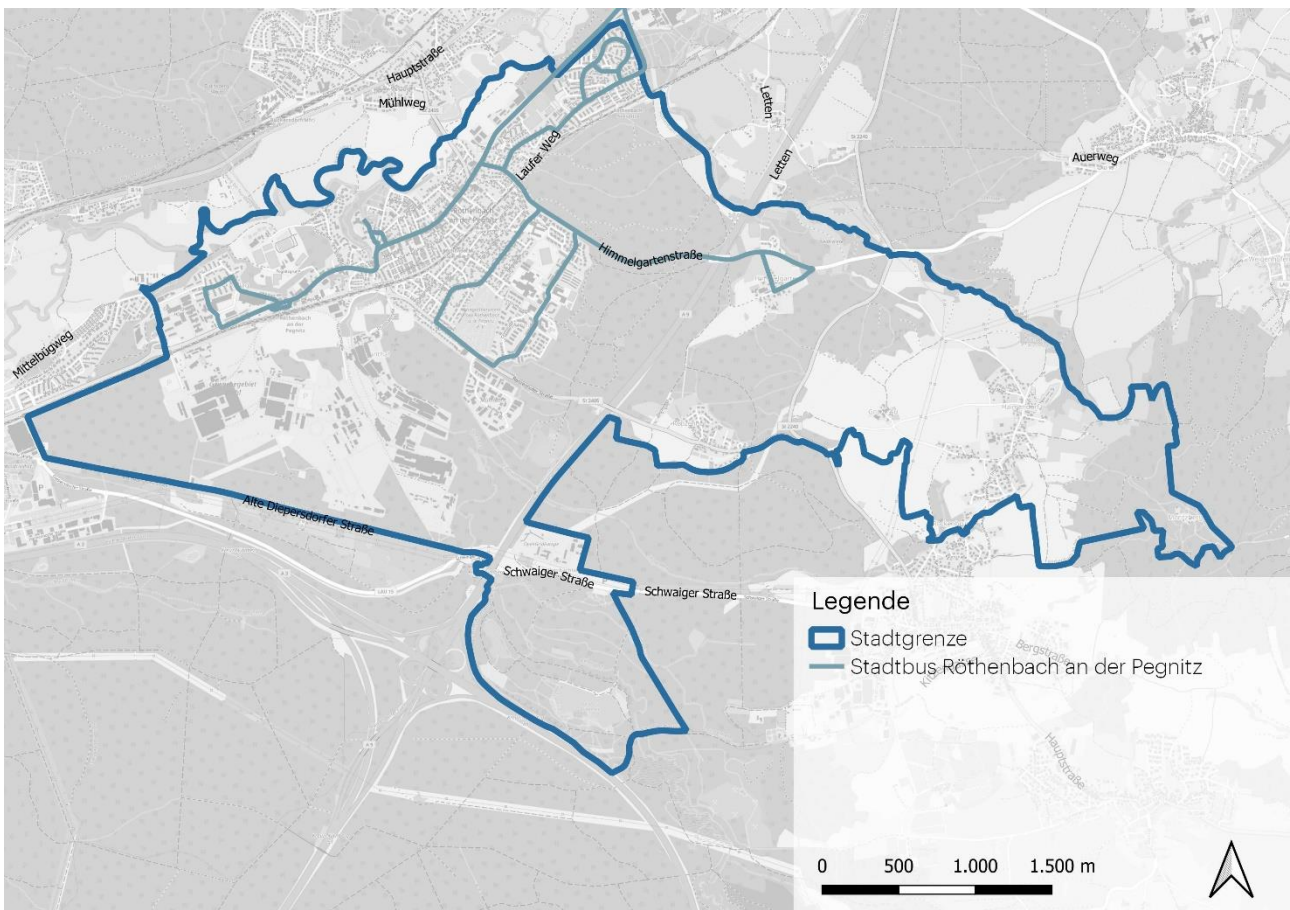


Abbildung 35: Linienverlauf Stadtbus

Der Stadtbus verkehrt derzeit zu folgenden Tagen:

- Montags (nur vormittags)
- Dienstags (ganztägig)
- Donnerstags (ganztägig)
- Freitags (ganztägig)
- Samstags (nur vormittags)

2.6.3. Haltestelleneinzugsbereiche

Zur Beurteilung einer ausreichenden Verkehrsbedienung sind gemäß der Richtlinie für Nahverkehrsplanung in Bayern auch die Haltestelleneinzugsbereiche entscheidend. Für Grundzentren werden für zentrale Bereiche 500 m herangezogen, im übrigen Bereich ist ein Einzugsbereich von 800 m ausreichend. Ausschlaggebendes Kriterium für eine ausreichende Verkehrsbedienung ist, dass mindestens 80% der Einwohner der Teilflächen innerhalb des Einzugsbereiches von Haltestellen liegen sollen. Diese Beurteilungswerte lassen sich auch in dem im Jahr 2021 teilfortgeschriebenen Nahverkehrsplan für den Landkreis Nürnberger Land wiederfinden. Zusätzlich wird jedoch für Bahnhofpunkte ein Erschließungsradius von 1.000 m aufgeführt. Bei der nachfolgenden Analyse der Erschließung erfolgte eine Orientierung an den Werten des Nahverkehrsplanes.

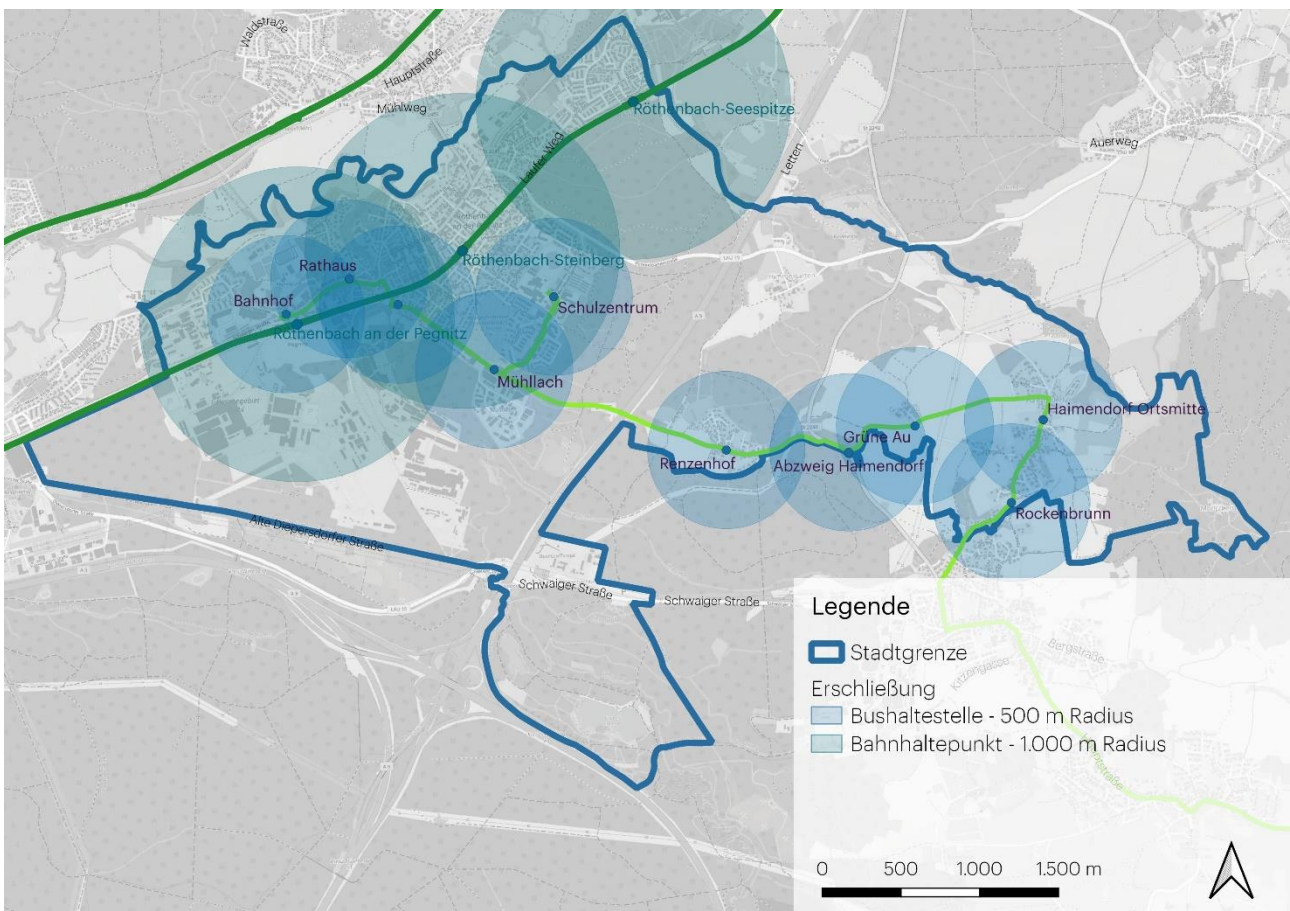


Abbildung 36: Haltestelleneinzugsbereiche der S-Bahn-Haltestellen (Radius: 1000 m) und der Bushaltestellen der Linie 331 (Radius: 500 m)

Eine Anwendung auf das Stadtgebiet von Röthenbach a.d. Pegnitz zeigt, dass das Zentrum gut durch die drei bestehenden S-Bahnhaltepunkte Bahnhof, Steinberg und Seespitze erschlossen ist. Einzig im südlichen Bereich des Gewerbegebietes Graphite Cova sind leichte Erschließungslücken

erkennbar. Auch die Ortsteile Renzenhof, Haimendorf sowie Rockenbrunn weisen insgesamt eine sehr gute Erschließung auf.

Für die Auswertung der prozentualen Erschließungswerte erfolgen eine kartographische Umlegung von Adresspunkten sowie anschließend eine Überschneidung mit den gewählten Haltestelleneinzugsbereichen. Im Detail wird bei diesem Vorgehen jedem Gebäude ein Adresspunkt zugeordnet, was eine Selektion nicht zu berücksichtigender Gebäudetypen notwendig macht. Gleichzeitig weist diese Vorgehensweise auch Ungenauigkeiten auf, da beispielsweise die Gebäudegröße bzw. die Anzahl an Wohnungen je Gebäude unberücksichtigt bleibt. Um ein fundiertes Gesamtergebnis zu erhalten, wurden aus diesem Grund als Vergleichsgröße die prozentualen Erschließungswerte des Nahverkehrsplans herangezogen. Aufgrund lediglich geringfügiger Abweichungen kann das Gesamtergebnis von 95,4 % jedoch als realistisch betrachtet werden.

2.6.4. Haltestellenausstattung

Für die Haltestellen des VGN wird die Haltestellenausstattung dokumentiert (s. Tabelle 6). An allen Haltestellen sind Aushangfahrpläne vorhanden, Überdachungen und Sitzgelegenheiten sind jedoch nicht überall gegeben. Die meisten Haltestellen sind als Fahrbahnrandhaltestellen ausgebildet, vereinzelt sind Bushaltebuchten vorhanden.

Tabelle 6: Ausstattung der Bushaltestellen des VGN

	Haltestellenart	Buslinien	Überdachung	Sitzgelegenheit
Heinrich-Diehl-Str.	Fahrbahnrandhaltestelle	N13	Nein	Nein
Bahnhof	Bushaltebucht	331, N13	Bahnhofsgebäude	Nein
Renzenhofer Str.	FR Nord: Fahrbahnrandhaltestelle FR Süd: Bushaltebucht	331	Nein	Nur FR Süd
Mühlach	Bushaltebucht	331	Nur FR Süd	Nein
Schulzentrum	Fahrbahnrandhaltestelle	331	Nein	Nein
Renzenhof	Fahrbahnrandhaltestelle	331	Nein	Nein
Abzweig Haimendorf	Fahrbahnrandhaltestelle	331	Ja	Ja
Grüne Au	Bushaltebucht	331	Nein	Nein
Rockenbrunn	Fahrbahnrandhaltestelle	331	Nur FR Süd	Nur FR Süd
Hubert-Munkert-Platz	Fahrbahnrandhaltestelle	N13	Nur FR Ost	Ja
Post	Bushaltebucht	N13	Nein	Ja
Tankstelle Hammer	Fahrbahnrandhaltestelle	N13	Nein	Ja
Goethestraße	Fahrbahnrandhaltestelle	N13	Nein	Nein

2.7. Radverkehr

In Röthenbach werden besitzen rund 75 % der Bewohner ein Fahrrad, es werden jedoch nur circa 10 % aller Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt. Dies hat unterschiedliche Gründe, wobei circa 9 % der Befragten „fehlende Radwege“ und 7 % „fehlende Radabstellmöglichkeiten am Ziel“ als Grund für das Nichtbenutzen des Fahrrads nennen (vgl. Kapitel 2.3 bzw. Anlage 5).

2.7.1. Vorhandenes übergeordnetes Radverkehrsnetz

Durch Röthenbach verlaufen mehrere Radrouten des Bayernnetzes für Radler sowie des Radverkehrskonzepts Nürnberger Land (s. Abbildung 37). Hierbei handelt es sich größtenteils um Verbindungen in Südwest – Nordost Richtung und nicht von den Ortsteilen zum Hauptort.

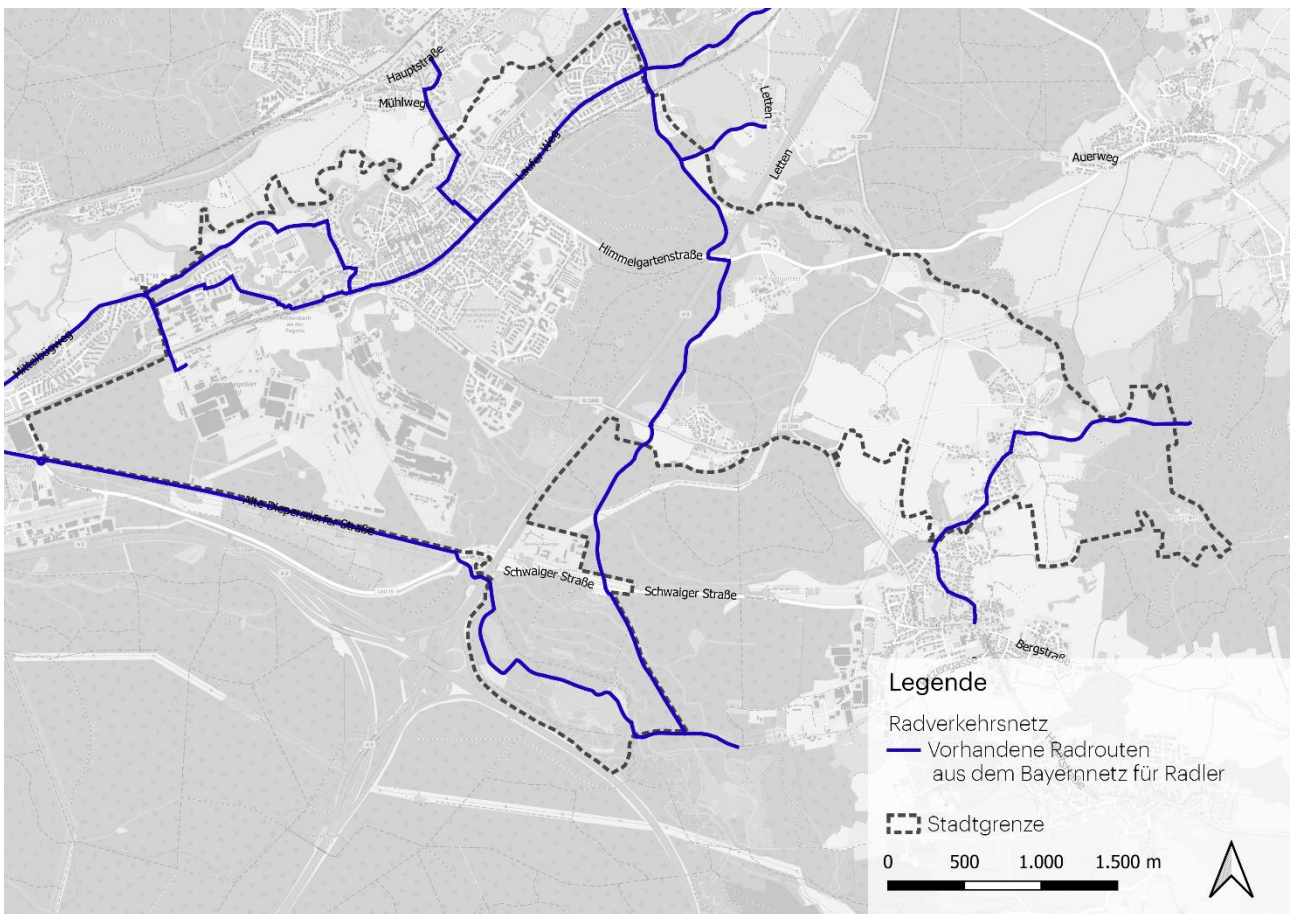


Abbildung 37: Vorhandenes Radverkehrsnetz aus dem Bayernnetz für Radler⁸

Um in das Bayernnetz für Radler aufgenommen zu werden, müssen Radrouten bestimmte Mindestkriterien erfüllen. Dies bedeutet unter anderem, dass der Radverkehr auf allen Routen im Bayernnetz entweder auf separaten Radwegen, auf landwirtschaftlichen Wegen oder bei geringer Verkehrsbelastung im Mischverkehr auf der Straße geführt wird.

2.7.2. Analyse von Konflikt- und Gefahrenstellen

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurden auf der interaktiven Karte Konflikt-, Gefahren- und Mängelstellen eingetragen (s. Abbildung 38).

⁸ <https://www.radlland-bayern.de/radkarte/?showThematicRoute=Alle>

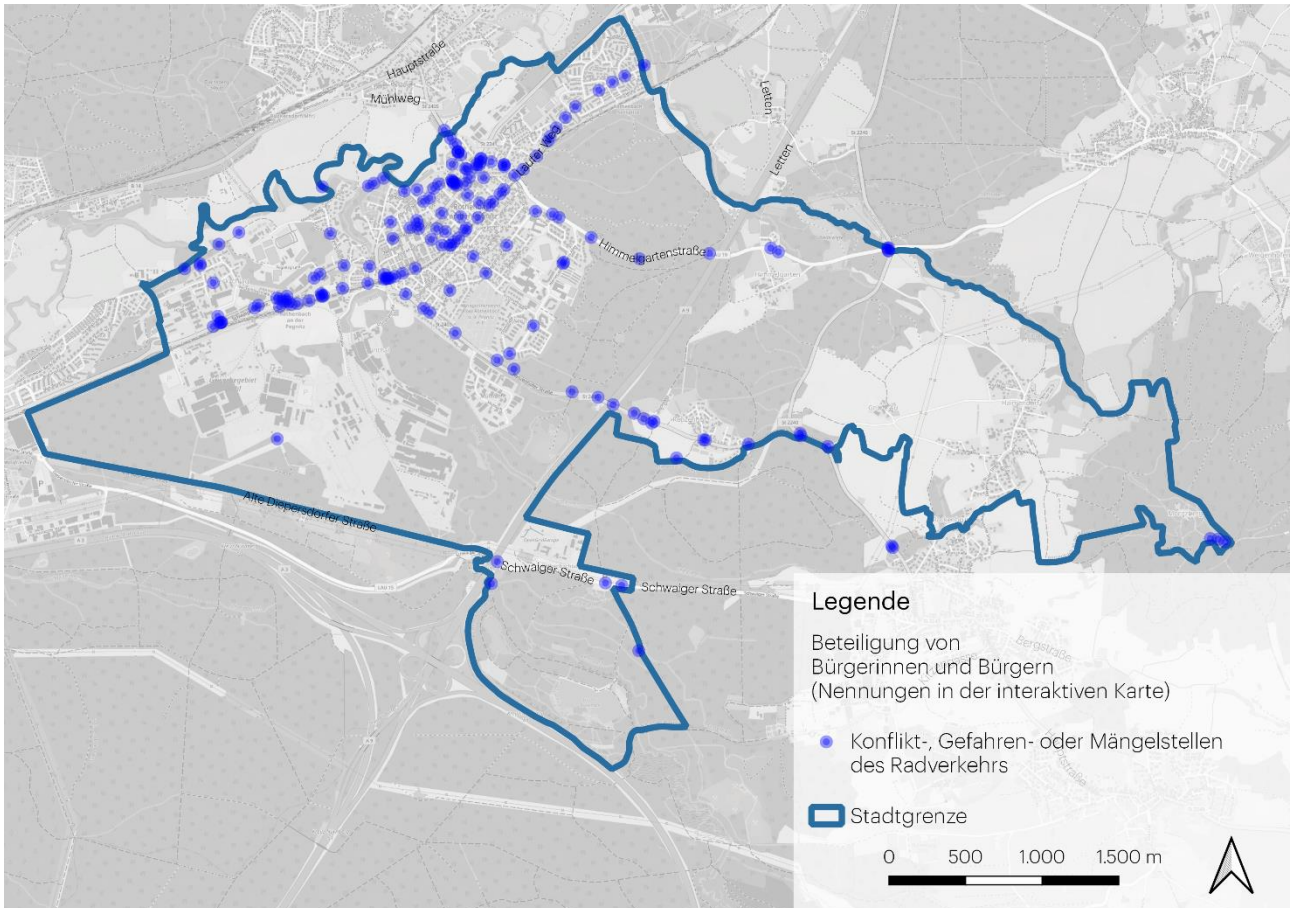


Abbildung 38: Interaktive Karte – Konflikt-, Gefahren- und Mängelstellen des Radverkehrs

Es wird deutlich, dass sich ein Großteil der eingetragenen Punkte auf das Kernstadtgebiet bezieht. Weitere Schwerpunkte sind die Straßen, die in das Stadtgebiet führen:

- Renzenhofer Str. bzw. Altdorfer Str.
- Himmelgartenstr.
- Schwaiger Str.
- Laufer Str.

Zu den eingetragenen Konflikt- Gefahren- und Mängelstellen gehören:

- Engstellen bzw. unterdimensionierte Radverkehrsanlagen
- Ungeregelte Radwegenden
- Fehlende oder mangelhafte Radinfrastruktur
- Konfliktsituationen mit dem Kfz-Verkehr (z.B. Einparken, hohe Geschwindigkeit, Überholungen)
- Fehlende oder mangelhafte Querungsmöglichkeiten
- Schlechter Zustand bzw. mangelhafter Untergrund
- Ungünstige Sichtverhältnisse
- Fehlen von abgesenkten Bordsteinen

Außerdem wurden Verbesserungsmaßnahmen gewünscht, wie die

- Einrichtung von Fahrradstraßen, sowie die
- Öffnung von Einbahnstraßen

Außerdem werden Unfallstatistiken⁹ der Jahre 2016-2021 ausgewertet und mit den in der interaktiven Karte gemeldeten Konflikt- und Gefahrenstellen verglichen (s. Abbildung 39).

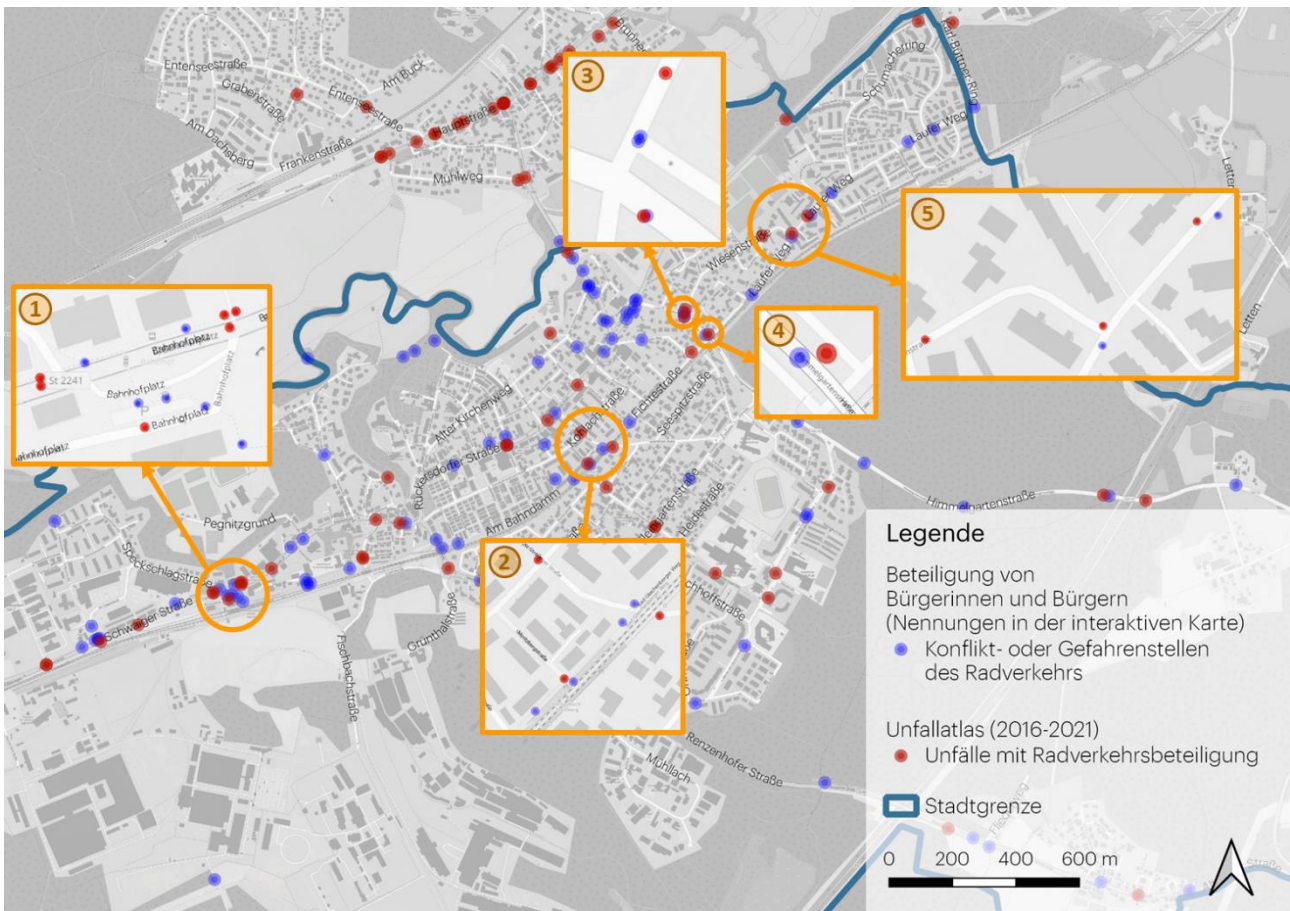


Abbildung 39: Überlagerungsstellen von Konflikt- und Gefahrenstellen im Radverkehr (Interaktive Karte) und Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung (Unfallatlas 2016-2021)

Es sind fünf Cluster herauszulesen, in denen sich die genannten Konflikt- und Gefahrenstellen mit den Unfällen der letzten fünf Jahre überlagern:

1. Bahnhofsplatz
2. Am Bahndamm Nahe S-Bahn-Station Röthenbach-Steinberg
3. Ecke Goethestr. / Wiesenstr.
4. Himmelgartenstr. (im Bereich der Brücke über die Bahnstrecke)
5. Wiesenstr. / Laufer Weg

Außerdem befinden sich entlang der Durchgangsstraße (Schwaiger Str. / Bahnhofsstr. / Friedrichsplatz / Rückersdorfer Str.) vermehrt Unfallorte sowie eingetragene Konflikt- und Gefahrenstellen.

⁹ <https://unfallatlas.statistikportal.de/>

2.7.3. Verkehrserhebungen

Im Rahmen der Verkehrserhebungen (vgl. Kapitel 2.4.2) wurde auch der Radverkehr auf der Straße erfasst. Die Radverkehrsbelastung an den einzelnen Zählstellen und Interpolationen für die dazwischenliegenden Straßenzüge sind in Abbildung 40 dargestellt. Anders als beim Kfz-Verkehr werden jedoch keine DTV-Werte, sondern die Werte aus den 16-Stunden-Zählungen (zwischen 6:00 und 22:00 Uhr) verwendet.

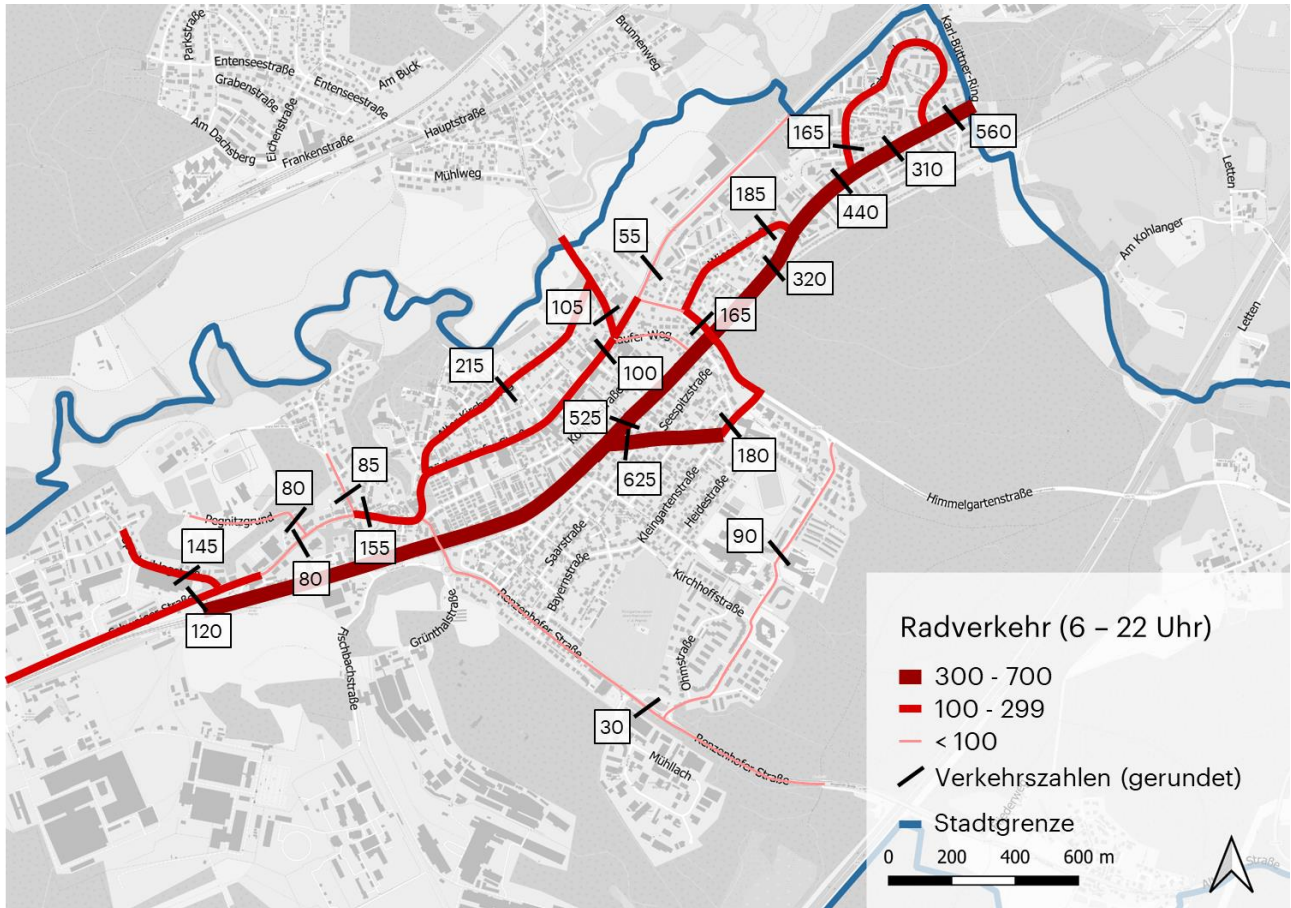


Abbildung 40: Radverkehrsbelastung (auf der Straße) im Stadtgebiet

Die höchsten gemessenen Radverkehrsbelastungen befinden sich auf dem Laufer Weg, wo durchgängig eine Radverkehrsstärke von über 300 Fahrrädern/16h erhoben wurde.

Auf folgenden weiteren Straßenzügen wurde ebenfalls eine hohe Radverkehrsstärke gemessen:

- Alter Kirchenweg mit > 200 Fahrrädern/16h
- Schmacherring mit > 150 Fahrrädern/16h
- Wiesenstr. mit > 150 Fahrrädern/16h
- Himmelgartenstr. mit > 150 Fahrrädern/16h
- Erlenplatz mit > 150 Fahrrädern/16h
- Schwaiger Str. / Friedrichsplatz mit > 100 Fahrrädern/16h
- Speckschlagstr. (Verbindung zum Pegnitzradweg) mit > 100 Fahrrädern/16h
- Rückersdorfer Str. mit > 100 Fahrrädern/16h

Zur besseren Einordnung der Verkehrszahlen wird in Abbildung 41 der Radverkehrsanteil am Gesamtverkehr auf der Straße (Kfz + Fahrräder) dargestellt.

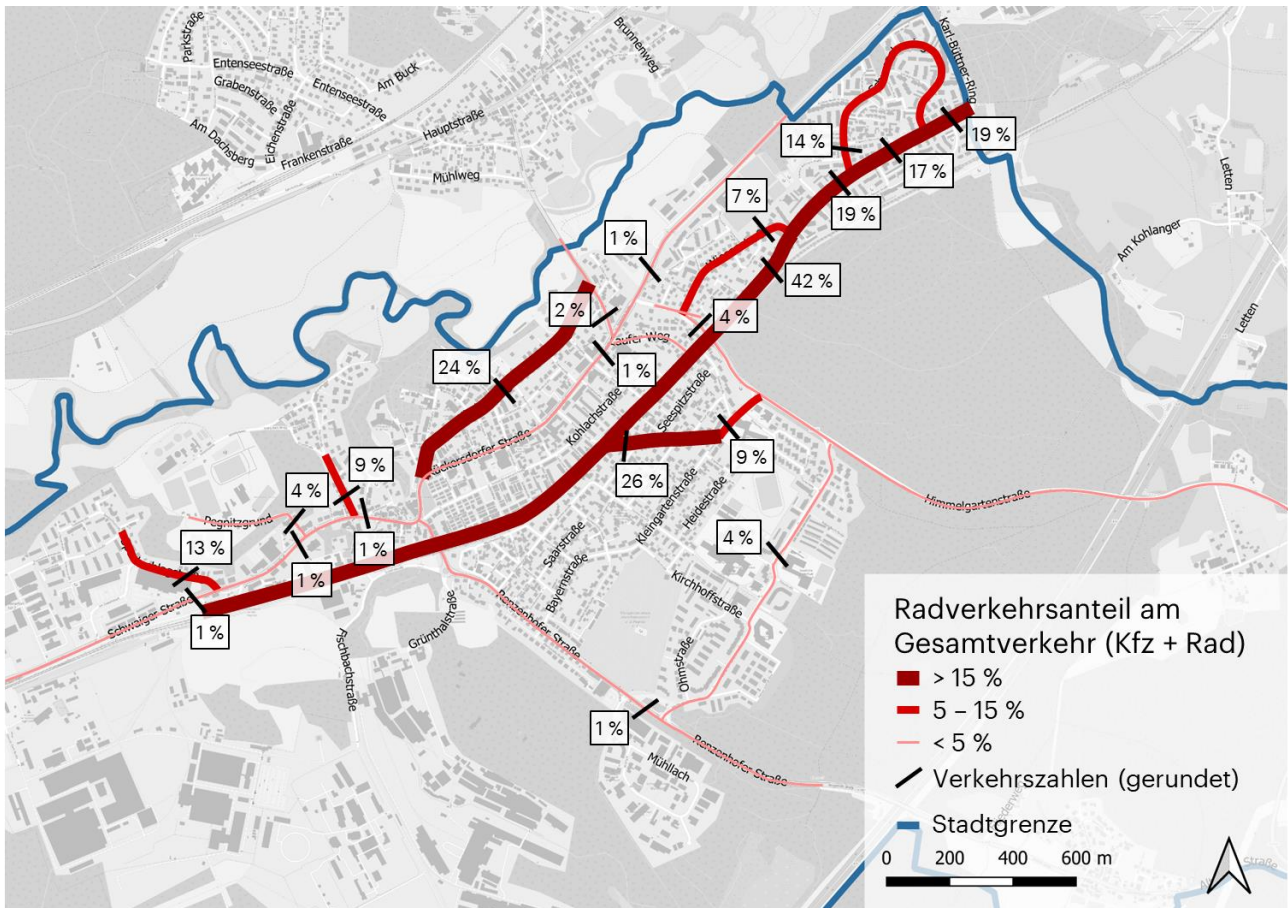


Abbildung 41: Radverkehrsanteil am Gesamtverkehr auf der Straße (Kfz + Rad)

Von den erhobenen Straßenzügen haben drei Straßenzüge Radverkehrsanteile am Gesamtverkehr auf der Straße von über 15 %:

- Fichtestr. / Laufer Weg mit > 17 % Radverkehrsanteil
- Alter Kirchenweg mit etwa 24 % Radverkehrsanteil
- Schönberger Str. mit etwa 26 % Radverkehrsanteil

Außerdem wird auf fünf Straßen ein Radverkehrsanteil am Gesamtverkehr auf der Straße von über 5 % gemessen:

- Schumacherring mit etwa 14 % Radverkehrsanteil
- Speckschlagstr. mit etwa 13 % Radverkehrsanteil
- Pegnitzstr. mit etwa 9 % Radverkehrsanteil
- Erlenplatz mit etwa 9 % Radverkehrsanteil

Auf der St 2241 (Schwaiger Str. / Bahnhofsstr. / Friedrichsplatz / Rückersdorfer Str. / Sulzbacher Str.) ist zwar die Radverkehrsbelastung auf der Straße stellenweise moderat (über 100 Fahrräder in 16 Stunden), der Anteil am Gesamtverkehr bleibt jedoch durchgängig bei lediglich einem Prozent.

2.7.4. Radabstellanlagen

Im Stadtgebiet sind unterschiedliche Ausführungen von Radabstellanlagen vorhanden. Hierzu gehören:

- Lange Anlehnhalter auf dem Großparkplatz/Kirchweihplatz (s. Abbildung 42)



Abbildung 42: Vorhandene Radabstellanlagen am Kirchweihplatz

- Vorderradhalter an den Geschwister-Scholl-Schulen (s. Abbildung 43)



Abbildung 43: Vorhandene Radabstellanlagen an den Geschwister-Scholl-Schulen

- Anlehnhalter auf dem Marktplatz (s. Abbildung 44)



Abbildung 44: Vorhandene Radabstellanlagen am Marktplatz

2.8. Fußverkehr

Beim Fußverkehr wird der Fokus auf die Zuwegesituation der KiTas und Schulen gelegt, die in Kapitel 3.5 näher betrachtet wird.

Darüber hinaus werden die Anliegen der Bürgerinnen und Bürger berücksichtigt, die im Rahmen der Bürgerbeteiligung auf der interaktiven Karte mitgeteilt wurden (s. Abbildung 45). Zu den Nennungen gehören:

- Engstellen
- Fehlende Fußwege
- Fehlende oder unsichere Querungsmöglichkeiten
- Schlechter Zustand (z.B. unebene oder zugewachsene Gehwege)
- Gefahrensituationen durch Konflikte mit dem Kfz- oder Radverkehr
- Ungünstige LSA-Schaltungen
- Fehlende Barrierefreiheit (abgesenkte Bordsteine)

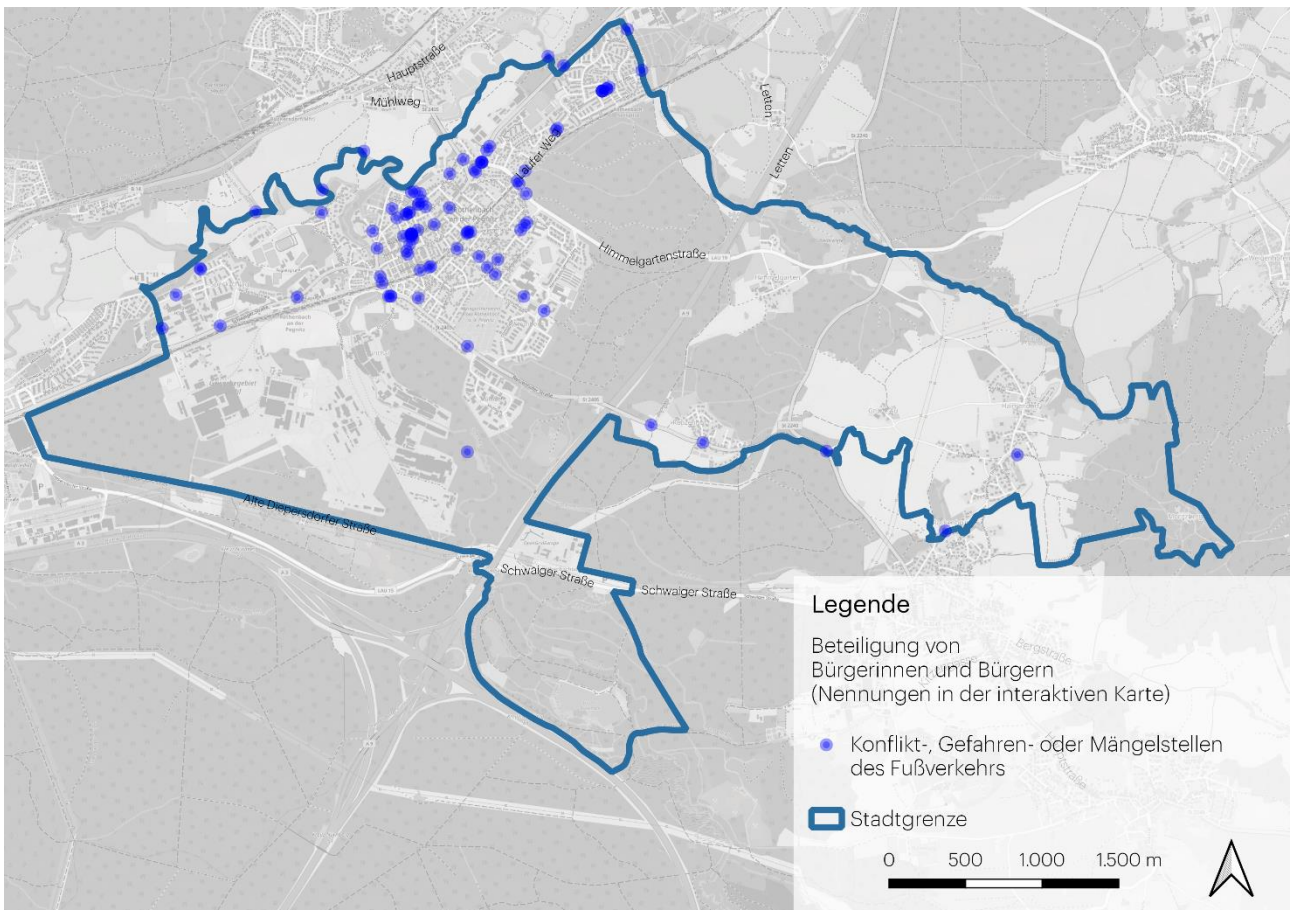


Abbildung 45: Interaktive Karte - Konflikt-, Gefahren- und Mängelstellen des Fußverkehrs

Außerdem werden Unfallstatistiken¹⁰ der Jahre 2016-2021 ausgewertet und mit den in der interaktiven Karte gemeldeten Konflikt- und Gefahrenstellen verglichen (s. Abbildung 46).

¹⁰ <https://unfallatlas.statistikportal.de/>

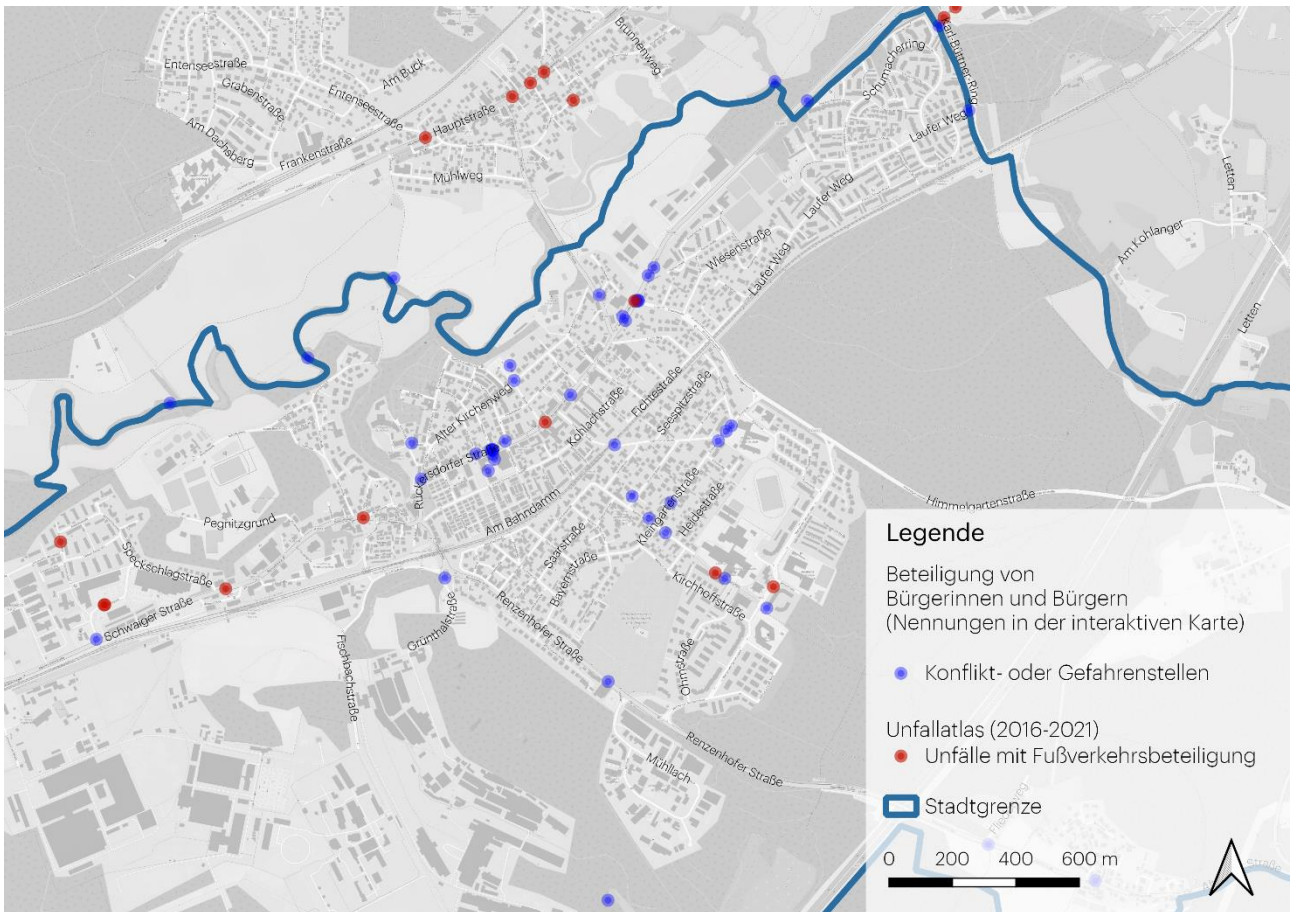


Abbildung 46: Unfälle mit Fußverkehrsbeteiligung (Unfallatlas 2016-2021) und Konflikt-/Gefahrenstellen im Fußverkehr (Interaktive Karte)

Die meisten Unfälle werden an den Kreuzungen der Rückersdorfer Straße registriert, während ein Großteil der Gefahrenmeldungen aus der interaktiven Karte sich ebenfalls an der Rückersdorfer Straße befindet. Dies kann unter anderem auf die starke Verkehrsbelastung im Kfz-Verkehr zurückgeführt werden.

Eine weitere Häufung von Gefahrenstellen und Unfallmeldungen befindet sich im Umkreis der Schulen (Geschwister-Scholl-Gymnasium und – Mittelschule, Grundschule an der Seespitze, Realschule am Fränkischen Dünenweg). Mögliche Ursachen und Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit werden in den Kapiteln 3.5 und 3.6 analysiert.

3. Integriertes Verkehrskonzept

Das Verkehrskonzept beinhaltet zum einen ein übergeordnetes Konzept zur Erschließung der Stadtteile und zum anderen ortsgebundene Maßnahmen zur Verminderung von Konflikt- und Gefahrenstellen. Dabei werden die unterschiedlichen Verkehrsarten (Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV, Kfz-Verkehr) als ruhender und fließender Verkehr betrachtet.

Im Rahmen eines nachhaltigen Verkehrskonzeptes wurde nach den folgenden Grundsätzen vorgegangen, welche in Übereinstimmung mit dem Klimaschutzprogramm 2030 sowie dem Konjunktur- und Zukunftspaket der Bundesregierung stehen und den Leitlinien für eine nachhaltige Mobilitätsplanung gemäß der Europäischen Kommission (SUMP) entsprechen:

- MIV-Verkehr möglichst vermeiden
- Verkehr aus kritischen Gebieten verlagern und
- den Verkehr möglichst verträglich gestalten.

3.1. Kfz-Verkehr (fließend)

Der Kfz-Verkehr stellt einen wesentlichen Grundpfeiler zur Befriedigung der Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung dar. Im Rahmen eines nachhaltigen Verkehrskonzeptes wird versucht den motorisierten Individualverkehr (MIV) möglichst zu reduzieren oder gering zu halten und den Umweltverbund bestehend aus ÖPNV, Radverkehr und Fußverkehr zu stärken.

3.1.1. Teilbetrachtung Leistungsfähigkeitsberechnung

Die im Rahmen dieser Untersuchung durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen der Knotenpunkte Rückersdorfer Str./Sulzbacher Str./Lauer Weg und Sulzbacher Str./Goethestraße (s. Abbildung 47; vgl. Kapitel 2.4.4) werden im Folgenden bewertet und eingeordnet.

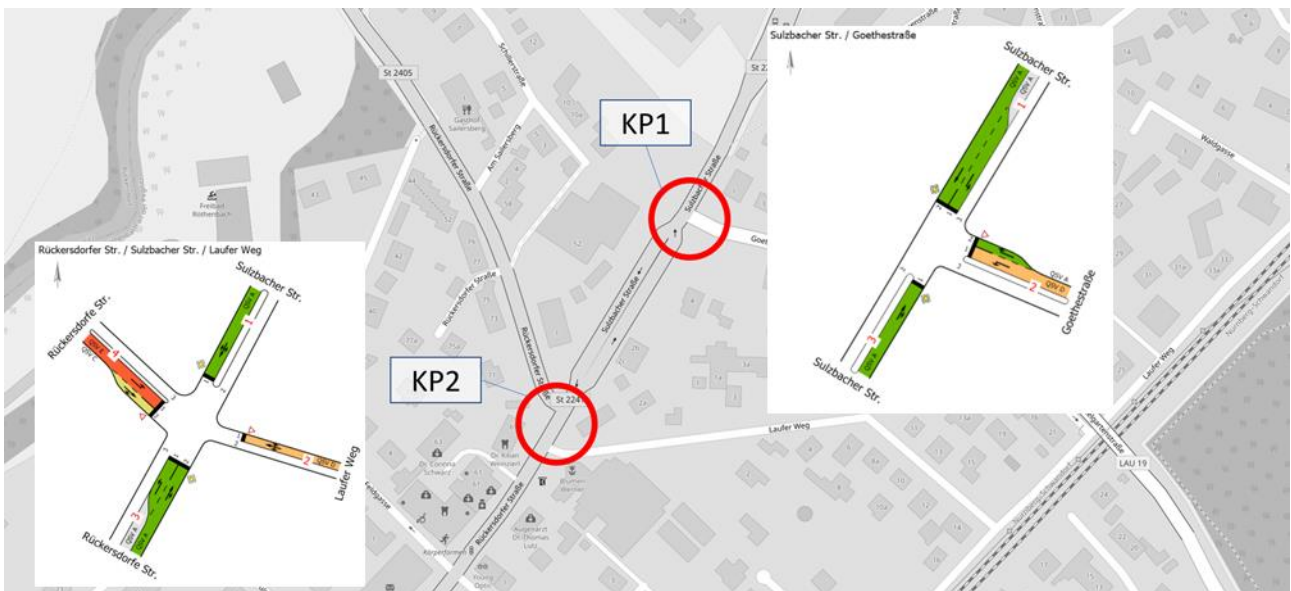


Abbildung 47: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs aus der Leistungsfähigkeitsberechnung

Der KP 2 (Rückersdorfer Str. / Sulzbacher Str. / Lauer Weg) weist in der Abendspitze die QSV E auf, weshalb Handlungsbedarf besteht. Durch eine Signalisierung könnte die Verkehrsqualität verbes-

sert werden und gleichzeitig das Problem der Unfallhäufung (vgl. Kapitel 2.4.3) angegangen werden. Es wird empfohlen, die Auswirkungen einer Signalisierung der Kreuzung in Form einer Leistungsfähigkeitsberechnung zu prüfen.

Am KP 1 (Sulzbacher Str. / Goethestr.) stellt sich die QSV D ein, was akzeptabel ist und keinen konkreten Handlungsbedarf aufweist. Aufgrund der geografischen Nähe zum KP 2 sollte geprüft werden, ob sich die Verkehrsqualität an KP 1 durch eine LSA an KP 2 verbessert oder verschlechtert. Gegebenenfalls sollte auch die Signalisierung des KP 1 überprüft werden.

3.1.2. Teilbetrachtung Friedrichsplatz

Die im Rahmen der Bürgerbeteiligung angemerkten Verkehrsprobleme am Friedrichsplatz vor dem Rathaus müssen anhand einer weiteren Erhebung geprüft werden. Anhand der ermittelten Daten kann die Verkehrsqualitätsstufe ermittelt und so ggf. ein Defizit festgestellt werden. Inwiefern eine Umgestaltung als Kreisverkehr die potenziellen Verkehrsdefizite lösen kann, ist somit zu einem späteren Zeitpunkt abschätzbar.

Kreisverkehre sind besonders durch ihr hohes Maß an Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer attraktiv. In Kreisverkehren gibt es weniger Konfliktpunkte als an plangleichen Knotenpunkten, insbesondere fallen unfallträchtige Linksabbieger sowie Linkseinbieger weg, was die Verkehrssicherheit erhöht. Durch die geringe Geschwindigkeit während des Befahrens von Kreisverkehren fallen Unfälle, sofern sie geschehen, in der Regel weniger schwer aus. Dadurch profitieren vor allem auch Radfahrer und Fußgänger. Auch können Kreisverkehre die Orientierung im Straßennetz verbessern, wenn sie leicht erkennbare Bezugspunkte darstellen. Wenn Kreisverkehre auf Routen für Güter- und Schwerverkehre liegen, ist sicherzustellen, dass sie sicher und zügig befahrbar sind. Zusätzlich zu den bereits genannten Eigenschaften, haben Kreisverkehre insbesondere nachts einen positiven Einfluss auf Lärmemissionen, da sie mit geringeren Geschwindigkeiten und gleichmäßiger Fahrweise befahren werden, weshalb auch der Kraftstoffverbrauch niedriger ist als an plangleichen Knotenpunkten¹¹.

Es kann zwischen vier Dimensionen (Minikreisverkehr, kleiner Kreisverkehr, kleiner Kreisverkehr mit zwei Fahrsteifen, großer Kreisverkehr) für Kreisverkehre unterschieden werden. Da der verfügbare Raum am relevanten Knotenpunkt begrenzt ist, kommt ohne größeren baulichen Eingriff nur ein „Minikreisverkehr“ in Frage. Ob dieser tatsächlich den erzielten Erfolg bringen würde ist eher als skeptisch zu betrachten, daher sollte bei Verfolgung eines Kreisverkehrs ein größerer baulicher Eingriff (z.B. mit Einschnitten des östlichen Parkplatzes) berücksichtigt werden und anschließend eine verkehrstechnische Betrachtung durchgeführt werden.

3.1.3. Teilbetrachtung Anschluss A9

Ob und inwiefern die in der Bürgerbeteiligung kontrovers genannte Autobahnanbindung über die Renzenhofer Straße auf die Bundesautobahn A9 – auch im Sinne einer nachhaltigen Verkehrsplanung – sinnvoll, muss in einer weiteren Untersuchung geprüft und bewertet werden. Grundsätzlich ist zu vermuten, dass eine neue Anbindung auch die Verkehrsmengen im Kfz-Verkehr erhöhen würde. Auch müsste für eine neue Anschlussstelle sowohl Wald gerodet als auch Flächen versiegelt

¹¹ Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, FGSV 2006

werden. Durch den Ausbau der Zufahrtsstraße und der erhöhten Verkehrsbelastung muss mit einer verstärkten Trennwirkung für Flora und Fauna gerechnet werden. Im Sinne einer klima- und umweltgerechten Verkehrsplanung sind dies nicht erstrebenswerte Effekte.

Zudem ist fraglich, inwiefern eine zusätzliche Anschlussstelle (AS) tatsächliche verkehrliche Vorteile mit sich bringt. Die Anschlussstelle (AS) Nürnberg-Mögeldorf ist 4,1 km vom Friedrichsplatz entfernt. Die Strecke ist zu Spitzenverkehrszeiten in weniger als 10 Minuten zurücklegbar. Die AS in Röthenbach wäre 1,8 km vom Friedrichsplatz entfernt und bei gleichbleibender Verkehrsbelastung in ca. 3 Minuten erreichbar. Tatsächlich würde sich diese Zeit aufgrund der höheren Attraktivität auf mindestens 5 Minuten erhöhen. Auch Richtung Nordosten ist ein nennenswerter zeitlicher Gewinn somit fraglich. Die nächste AS in genannte Richtung ist die 4,7 km entfernte AS Lauf und in 5 bis 7 Minuten erreichbar.

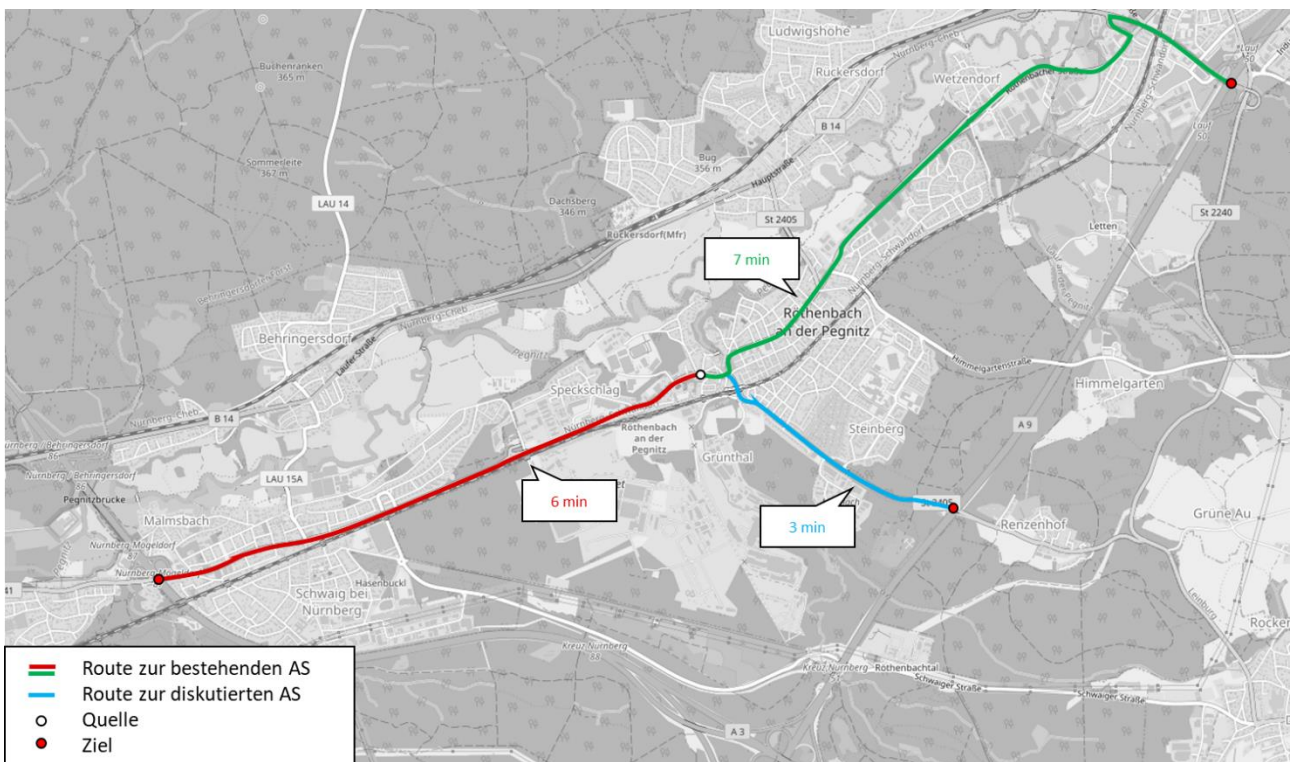


Abbildung 48: Routen zu bestehenden und zur diskutierten Anschlussstelle(n)

3.1.4. Teilbetrachtung KP Renzenhofer Straße/Mühlhach

Der Knotenpunkt Renzenhofer Straße/Mühlhach bildet mit vier Unfällen mit Leichtverletzten zwischen 2016 und 2021 einen Unfallschwerpunkt. Gründe für diese Häufung könnten folgende sein:

- Von Osten linkseinbiegender Strom sieht von Westen rechtseinbiegenden Verkehr durch Bepflanzung in der Verkehrsinsel nicht gut genug
- Von Süden linkseinbiegender Strom stellt sich falsch auf
- Fehlender Fußgängerüberweg über den südlichen Knotenpunktarm

Mögliche Lösungsansätze sind die Umgestaltung des Knotenpunktes mit Entfernung der Bepflanzung auf der Verkehrsinsel, die Installation einer Lichtsignalanlage oder die Installation eines Fußgängerüberwegs. Ohne eine detaillierte Untersuchung ist die Erstellung eines abgestimmten Maßnahmenkatalogs jedoch nicht möglich. Eine weitergehende Untersuchung wird empfohlen.

3.1.5. Teilbetrachtung Carsharing

Eine weitere Maßnahme, die sowohl den Kfz-Verkehr betrifft, jedoch auch den neuen Mobilitätsformen zuzurechnen ist, ist die Einführung eines Carsharing-Systems in Röthenbach a.d. Pegnitz. Bisher wird in Röthenbach lediglich ein Fahrzeug als Sharing-Fahrzeug durch die Firma mikar betrieben. Um jedoch das Momentum der Verkehrswende und die Sensibilisierung der Bevölkerung für alternative Mobilitätsformen zu nutzen, wird empfohlen das Carsharing-Angebot in Röthenbach auszuweiten und verstärkt in die Fläche zu bringen. Für Röthenbach eignet sich ein stationsbasiertes Carsharing-System. Hierbei werden konkrete Stellplätze für das System reserviert, wodurch bei den Sharing-Fahrzeugen kein Park-Such-Verkehr entsteht und die Planbarkeit für Nutzerinnen und Nutzer jederzeit gegeben ist. Alternativen wären das Freefloating- und kombinierte System, welche sich für Röthenbach aufgrund des hohen Parkdrucks nicht eignen¹².

Empfehlung: Aufgrund der Größe Röthenbachs empfiehlt es sich den Betrieb des Systems für Röthenbach einmal auszuschreiben und an einen Anbieter zu vergeben. Ein System mit vielen Anbietern bedeutet auch gleichzeitig mehr Barrieren für das Carsharing-System als Ganzes durch mehrere Apps, Grundgebühren und unterschiedliche Buchungs- und Abrechnungssysteme. Anbieter mit guter Präsenz in der Region sind beispielsweise book-n-drive aus Wiesbaden, mit Stationen in Nürnberg, Fürth und Erlangen, oder Scouter aus Marburg auch mit Stationen im Städtedreieck und einigen umliegenden Gemeinden. Die Zahl der Fahrzeuge ist im Kontext der Abdeckung relevant. Je flächendeckender das Angebot, desto niedriger die Hemmschwelle zum Umstieg.¹³ Das baden-württembergische Verkehrsministerium hat 4,5 Fahrzeuge je 1.000 Einwohner als Zieldichte für das Jahr 2030 festgelegt, um eine gute Abdeckung zu erreichen¹⁴. Dieser Wert würde für Röthenbach/Pegnitz eine Zahl von 54 Fahrzeugen bedeuten. Faktisch haben die Vorreiterstädte aktuell Dichten von 1,21 bis 3,23 Fahrzeugen je 1.000 Einwohner. Mit Blick auf die Flottenzusammensetzung wird ein Mix der Fahrzeugklassen und der Antriebe empfohlen. So sollte die Sharing-Flotte sowohl Kleinwagen als auch Mittelklasse- und Kombi-Fahrzeuge umfassen. Ebenfalls sollten sowohl konventionelle Verbrenner als auch Elektrofahrzeuge zur Verfügung stehen.

Ein Carsharing-System für Röthenbach kann mit initial drei Station à zwei Fahrzeugen eingeführt werden (Abbildung 49, gelbe Markierungen). Diese sind an Orten mit hoher Siedlungsdichte positioniert (Bspw. Speckschlagviertel, Luitpoldplatz, Seespitze). Es wird ein Einzugsradius von 500 m dargestellt, was je nach Wegführung einer Wegezeit von fünf bis fünfzehn Minuten entspricht.

Bei Erfolg und guter Annahme kann in einem zweiten Schritt die Anzahl der Stationen um drei weitere erhöht werden, um die Stadtteile mit hoher Einwohnerdichte abzudecken (Abbildung 49, blaue Markierungen). Stadtteile mit geringerer Dichte und vorherrschender Bebauung mit Einfamilienhäusern eignen sich weniger für die Implementierung eines Carsharing-Angebots.

¹² <https://carsharing.de/presse/fotos/zahlen-daten/unterschiede-free-floating-stationsbasiertes-car-sharing/>; 14.11.2022

¹³ <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/56907/?clsId0=276646&clsId1=276648&clsId2=0&clsId3=0>; 14.11.2022

¹⁴ https://www.kea-bw.de/fileadmin/user_upload/Nachhaltige_Mobilitaet/Wissensportal/Carsharing/CarSharing_08-2022_20_web_geschuetzt.pdf

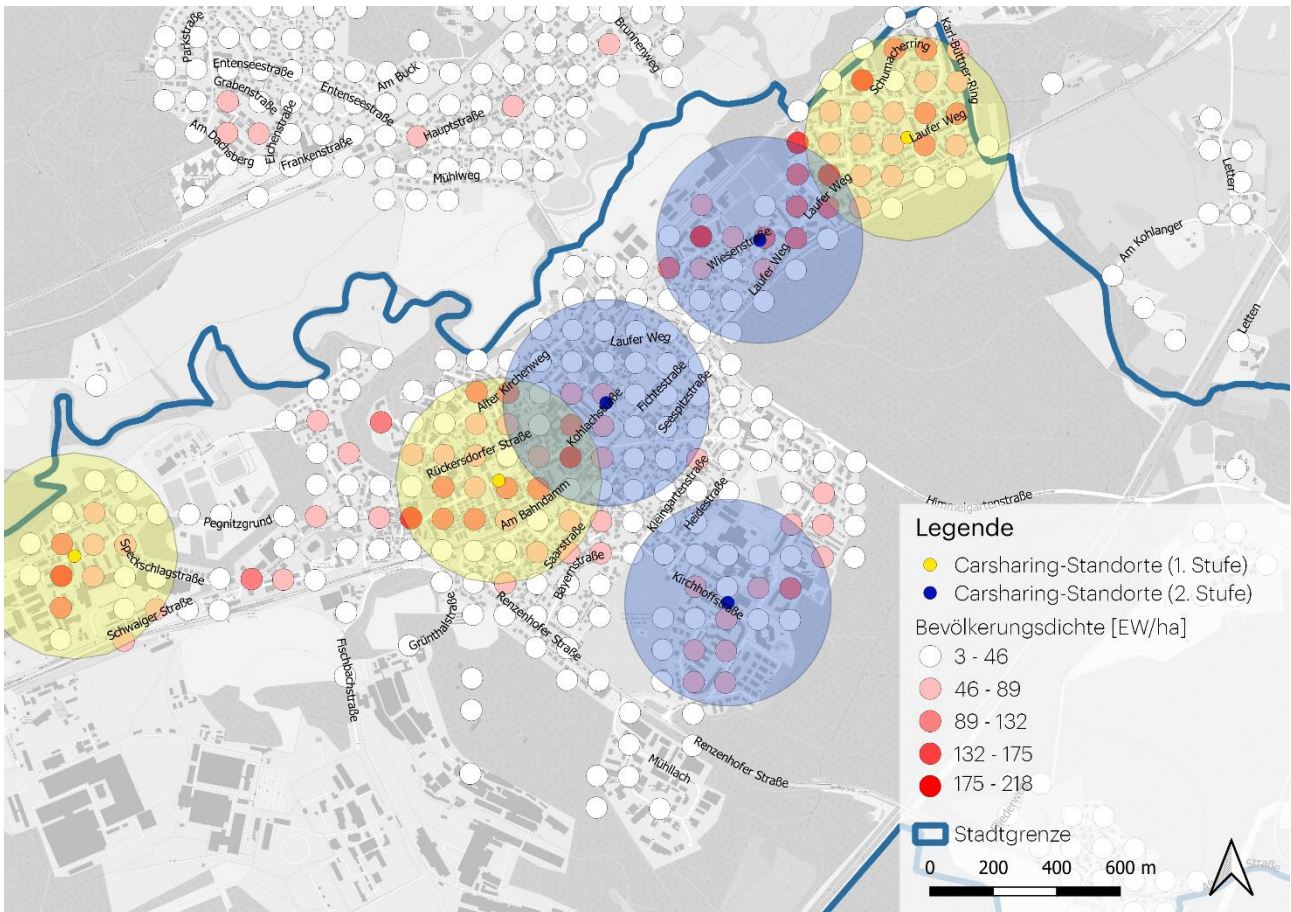


Abbildung 49: Radiendarstellung der Abdeckung möglicher Carsharing-Stationen (500 Meter) und Einwohnerdichte

3.1.6. Kfz-Verkehr (fließend) – Maßnahmen

M1.1 Leistungsfähigkeitsberechnung Planfall LSA

Es wird empfohlen, für die in der Leistungsfähigkeit betrachteten Knotenpunkte 1 (Sulzbacher Str. / Goethestr.) und 2 (Rückersdorfer Str. / Sulzbacher Str. / Laufer Weg) die Auswirkungen der Einrichtung von LSA auf die Qualität der Verkehrsabläufe zu prüfen.

M1.2 Verkehrsuntersuchung Friedrichsplatz

Es wird empfohlen, den Knotenpunkt Friedrichsplatz/Rückersdorfer Str./Grünthalstr. in einer gesonderten Verkehrsuntersuchung genauer zu analysieren, auf seine Leistungsfähigkeit zu überprüfen und wenn nötig die Verkehrsführung zu verändern.

M1.3 Verkehrsuntersuchung Mühlach

Es wird empfohlen, den Knotenpunkt Renzenhofer Str./Mühlach in einer gesonderten Verkehrsuntersuchung auf das Potential zur Verbesserung der Sicherheit zu überprüfen und gegebenenfalls die Verkehrsführung anzupassen.

M1.4 Einführung eines Carsharing-Systems

Um die Anzahl der Pkw in Röttenbach zu reduzieren und gleichzeitig eine Alternative für den motorisierten Individualverkehr zu schaffen wird empfohlen, ein stationsbasiertes Carsharing-System auszuschreiben. Hierfür werden in der ersten Stufe drei Standorte und in der zweiten Stufe zwei weitere Standorte empfohlen.

3.2. Kfz- Verkehr (ruhend)

3.2.1. Parkraumkonzept Steinberg

Um die Anschaffung bzw. den Besitz von mehr als zwei Fahrzeugen pro Haushalt zu reduzieren oder zumindest nicht zu fördern, kann die Regelung zu Bewohnerparkausweisen überarbeitet werden. Eine Möglichkeit ist es, pro Haushalt nur zwei solcher Ausweise auszustellen. Bei vorhandenem privatem Stellplatz kann zusätzlich geprüft werden, inwiefern dieser den Anspruch auf Bewohnerparkausweise reduzieren kann.

Der Parkraum rund um den S-Bahnhaltepunkt Röthenbach-Steinberg ist gemäß vorrangigere Analyse regelmäßig überlastet. Die Überlastung beruht vermutlich auf einem fehlenden P+R-Parkplatz, weshalb die umliegenden Straßenzüge als Pendlerparkplatz zweckentfremdet werden. Dies bewirkt jedoch, dass es an Parkflächen für Anwohner und Besucher fehlt. Es wird daher empfohlen in folgenden Straßen nördlich der S-Bahn Trasse (s. Abbildung 50) Bewohnerparkzonen auszuweisen sowie kurzfristiges Parken (max. 2 Stunden) mit Parkscheibe zu ermöglichen.

- Moritzbergstraße
- Sankt-Josef-Straße
- Viktor-Rabs-Straße
- Konrad-Zimmermann-Straße zwischen Karlstraße und Schönberger Straße

In folgenden Straßen südlich der S-Bahn Trasse wird empfohlen, ein analogen Konzeptansatz für die das Parkraumkonzept umzusetzen:

- Steinbergstraße zwischen Gartenstraße und Jägerstraße
- Gartenstraße

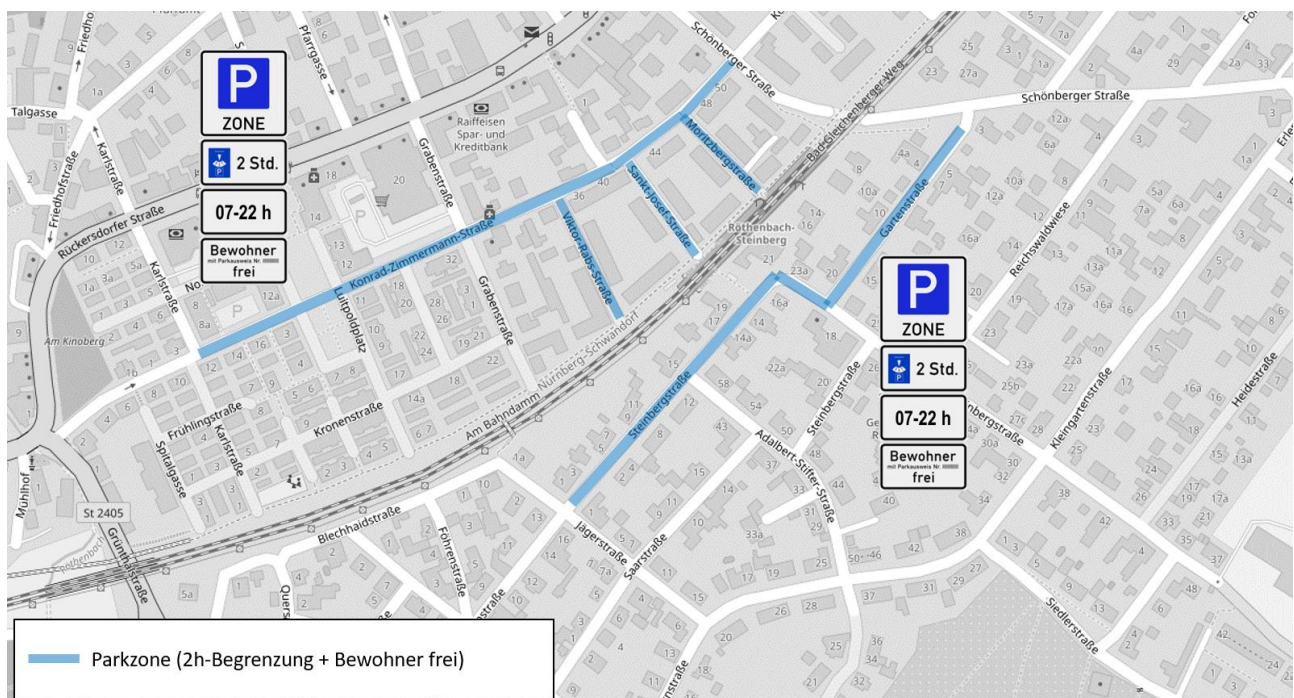


Abbildung 50: Bewohnerparkzone S-Bahnhof Röthenbach-Steinberg

Eine Beschilderung kann, wie in Abbildung 51 dargestellt, mit den Verkehrszeichen 314.1, 1020-32, 1040-30 und 1040-32 am Beginn der Parkraumbewirtschaftungszonen erfolgen.



Abbildung 51: Beschilderung am Beginn der Parkraumbewirtschaftungszonen

Die zeitliche Beschränkung kann auch entweder ausgeweitet oder begrenzt werden. So kann die Regelung auf Werkzeuge oder die Tage von Montag bis Freitag begrenzt werden. Am Ende der Parkraumbewirtschaftungszonen muss das Verkehrszeichen 314.2 (siehe Abbildung 52) aufgestellt werden.



Abbildung 52: Zeichen 314.2

Einzelne Straßenzüge können statt mit den Zeichen 314.1 und 314.2 auch mit dem Zeichen 314 und den dazugehörigen Unternummern (siehe Abbildung 53) gekennzeichnet werden.



Abbildung 53: Zeichen 314-10 und -20

3.2.2. Parkleitsystem

Um den Parksuchverkehr in Wohngebieten zu reduzieren und die Auslastung der Parkstände im Straßenraum zu verringern, ist eine erhöhte Nutzung von größeren Parkflächen anzustreben. Die geringere Auslastung der Parkstände führt auch zu weniger Parkvorgängen im Straßenraum und damit verbunden zu erhöhter Verkehrssicherheit und verbessertem Verkehrsfluss. Da in Röthenbach nur der Großparkplatz/Kirchweihplatz als großflächige und zentrale Parkfläche verfügbar ist, konzentriert sich ein mögliches dynamisches Parkleitsystem auf diesen.

Es wird empfohlen, vier Hinweisschilder in der Rückersdorfer Straße zu installieren. Eine Anzeige sollte im Osten für die Relation gen Westen im Knotenpunktbereich Rückersdorfer Str./Feldgasse und eine weitere im Westen für die Relation gen Osten im Knotenpunktbereich Rückersdorfer Str./Friedhofstraße platziert werden. Zusätzlich muss eine Beschilderung im Bereich der Kreuzung Rückersdorfer Str./Breite Straße erfolgen, damit der Verkehrsfluss zum Großparkplatz insgesamt gebündelt über die Breite Straße und – aufgrund der Einbindung dessen in das Radverkehrskonzept – möglichst nicht über den Alten Kirchenweg erfolgt. Zudem ist der Kfz-Verkehr möglichst auf die Haupttrouten zu konzentrieren, um das restliche Stadtgebiet nicht zu belasten. Der südwestliche Arm des Knotenpunkts Rückersdorfer Straße/Breite Straße besitzt einen Linksabbiegerstreifen mit einer Länge von ca. 30 m, womit eine Aufstellfläche für ca. fünf Fahrzeuge vorhanden ist und dem Bedarf gerecht werden sollte. Die Standorte und Routenführung sind Abbildung 54 zu entnehmen.



Abbildung 54: Parkleitsystem

Sollte sich der erwünschte Erfolg einstellen und ggf. sogar Überlastungen des Parkplatzes auftreten wird empfohlen das Parkleitsystem mit einer dynamischen Auslastung zu versehen und somit unnötigen Parksuchverkehr zu vermeiden.

3.2.3. Halteverbotszone

Um die beengten Verhältnisse in der Kohlachstraße zu entspannten und sicherheitskritische Situationen zu vermeiden, wird empfohlen wie in Abbildung 55 dargestellt eine eingeschränkte Halteverbotszone auszuschildern und die ausgewiesenen Stellplätze zu entfernen.

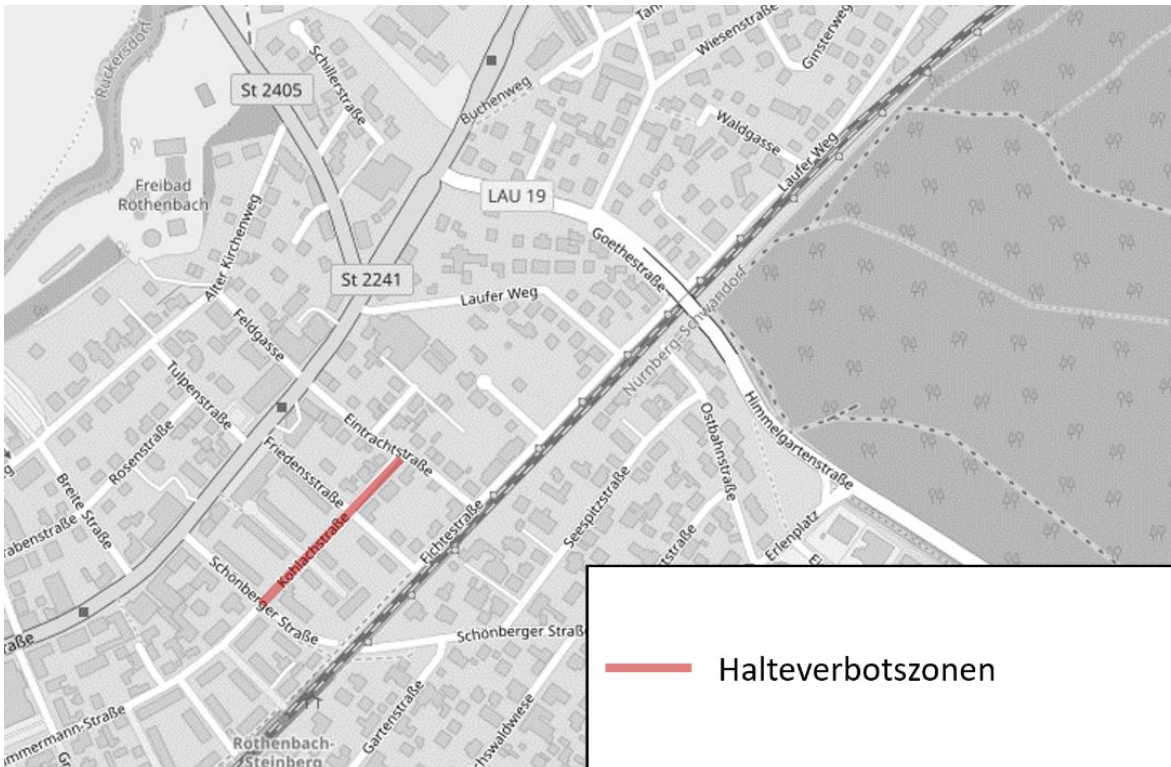


Abbildung 55: Empfehlung für eingeschränkte Halteverbotszonen

Die Halteverbotszone wird durch das Verkehrszeichen 290.1 eingeführt und durch das Zeichen 290.2 aufgehoben. Eingeschränkte Halteverbote sind vor allem dann vorteilhaft, wenn parkende Fahrzeuge den Verkehrsfluss behindern und den Straßenraum stark einengen, da so Haltevorgänge auf maximal drei Minuten begrenzt werden.



Abbildung 56: Verkehrszeichen 290.1 und 290.2

Um das Abstellen von Lieferwagen und Lkws in der Seespitze zu unterbinden und die Vielzahl an Schildern zu reduzieren, besteht die Möglichkeit, den Stadtteil ab der Kreuzung Laufer Weg/Wiesenstraße in eine eingeschränkte Halteverbotszone mit dem Zusatzzeichen 1024-10 „Pkw frei“ umzuwandeln. Gepaart mit einer Wegweisung zu den vorhandenen Parkflächen in der Friedrich-Wittmann-Straße und am P&R-Parkplatz, besteht die Möglichkeit die Anzahl an Schildern zu reduzieren und Parkflächen für Pkw freizuhalten. Dies würde jedoch auch mit einem Ausschluss aller anderer Fahrzeuge, außer Pkw, einhergehen und muss daher gut abgewogen werden.

3.2.4. Geordnetes Parken im Straßenraum

Da in der Renzenhofer Straße regelmäßig sowohl der Verkehrsfluss als auch die Verkehrssicherheit durch auf der Fahrbahn parkende Fahrzeuge negativ beeinflusst werden, wird empfohlen für den entsprechenden Abschnitt auf der Renzenhofer Straße ein allgemeines Halteverbot einzuführen (Verkehrszeichen 283 und 286). Um darüber hinaus jedoch auch die Parkplatznachfrage zu berücksichtigen, die sich primär auf das temporäre Parken konzentriert, wird empfohlen das Parken durch entsprechend markierte Bereiche zu ordnen. Ausgehend von der Verkehrsbeobachtung wird empfohlen im nördlichen Bereich zwei Stellplätze und im südlichen Bereich drei Stellplätze vorzuhalten (s. Abbildung 57). Die gekennzeichneten Parkplätze werden mit den Zeichen 314-10 und -20 sowie den Zusatzzeichen 1040-30 und 32 kenntlich gemacht. Durch diese Kennzeichnung werden die Parkplätze für eine beschränkte Parkdauer von 2 Stunden in der Zeit von 06-22 Uhr ausgewiesen.

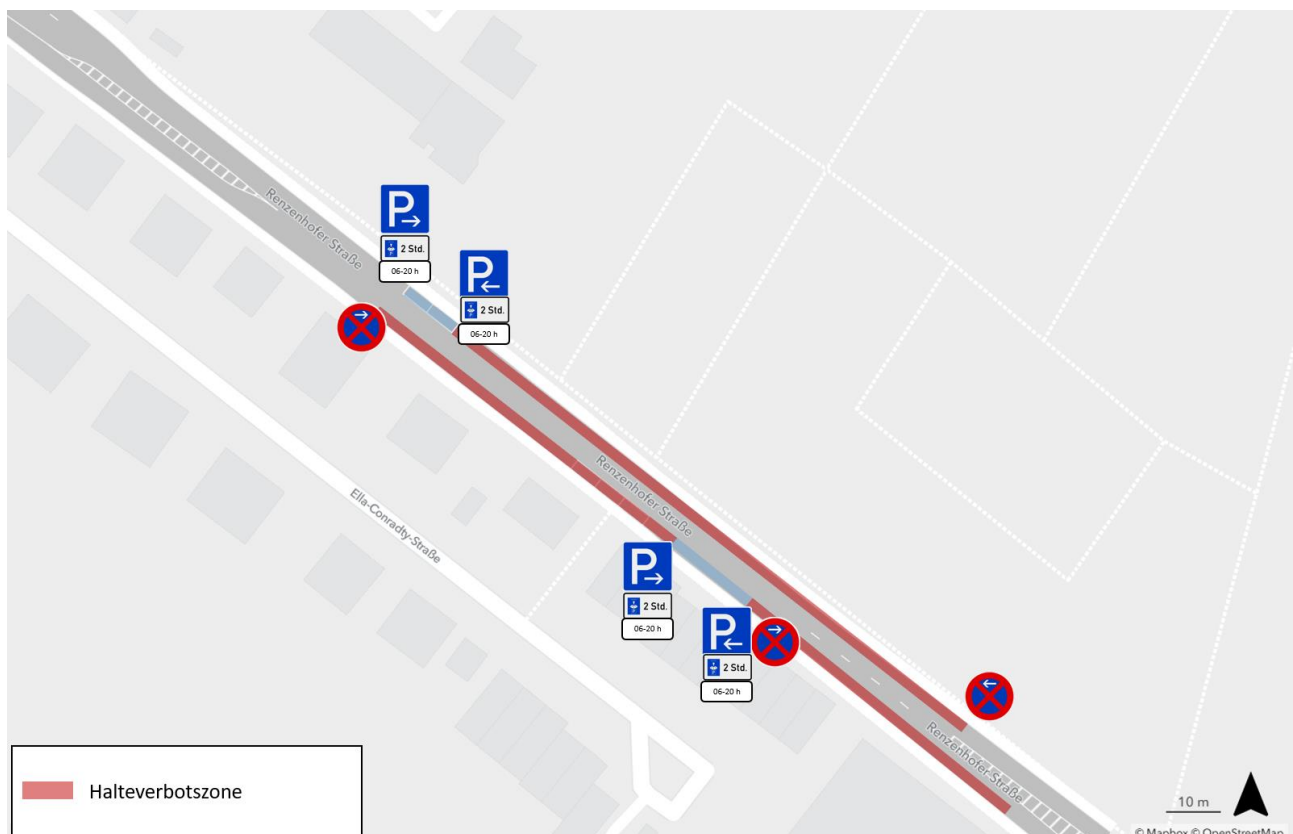


Abbildung 57: Parkkonzept Renzenhofer Straße

3.2.5. E-Ladeinfrastruktur

Der Masterplan Ladeinfrastruktur II des Bundesverkehrsministeriums von Oktober 2022 setzt die Zielmarke auf 1.000.000 Ladepunkte bis 2030 in Deutschland. Nachfolgend soll die im Rahmen der Energie- und Antriebswende benötigte Infrastruktur betrachtet werden. Aufgrund der längeren „Tankdauer“ im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor muss der Ladevorgang dort stattfinden, wo das Fahrzeug im Alltag für eine längere Zeit steht. Dies geschieht insbesondere vor der eigenen Wohnung, am Arbeitsplatz, beim Einkaufen aber auch z.B. bei Amtsgängen oder Arztbesuchen. Diese Orte sind somit prädestinierte Punkte für die Installation von E-Ladeinfrastruktur.

Anhaltspunkte können sein:

- Das Rathaus/Ämter
- Schulen und größere Arbeitgeber
- P&R-Parkplätze sowie Parkplätze von Einzelhandel und Einkaufszentren
- Sportstätten mit hohen Besucherzahlen

An Orten in städtischem Eigentum kann die Stadt Röthenbach/Peg. aktiv dazu beitragen, Infrastruktur aufzubauen. In privatem Raum (Einzelhandel, Unternehmen) kann mithilfe von Förderungen passiv gefördert werden.

Gemäß interaktiver Karte werden – neben den bereits vorhandenen – weitere Stationen am Gewerbepark, im Seespitze-Viertel und an der Karl-Diehl-Halle gewünscht. Dies deckt sich mit den zuvor genannten Anhaltspunkten und sollte daher geprüft werden. Je nach Standort kann in Erwägung gezogen werden, mehrere Ladesäulen konzentriert zu installieren, um eine höhere Verfügbarkeit und damit Attraktivität zu gewährleisten. Mögliche Standorte für den Ausbau von E-Ladeinfrastruktur sind in Abbildung 58 abgebildet.

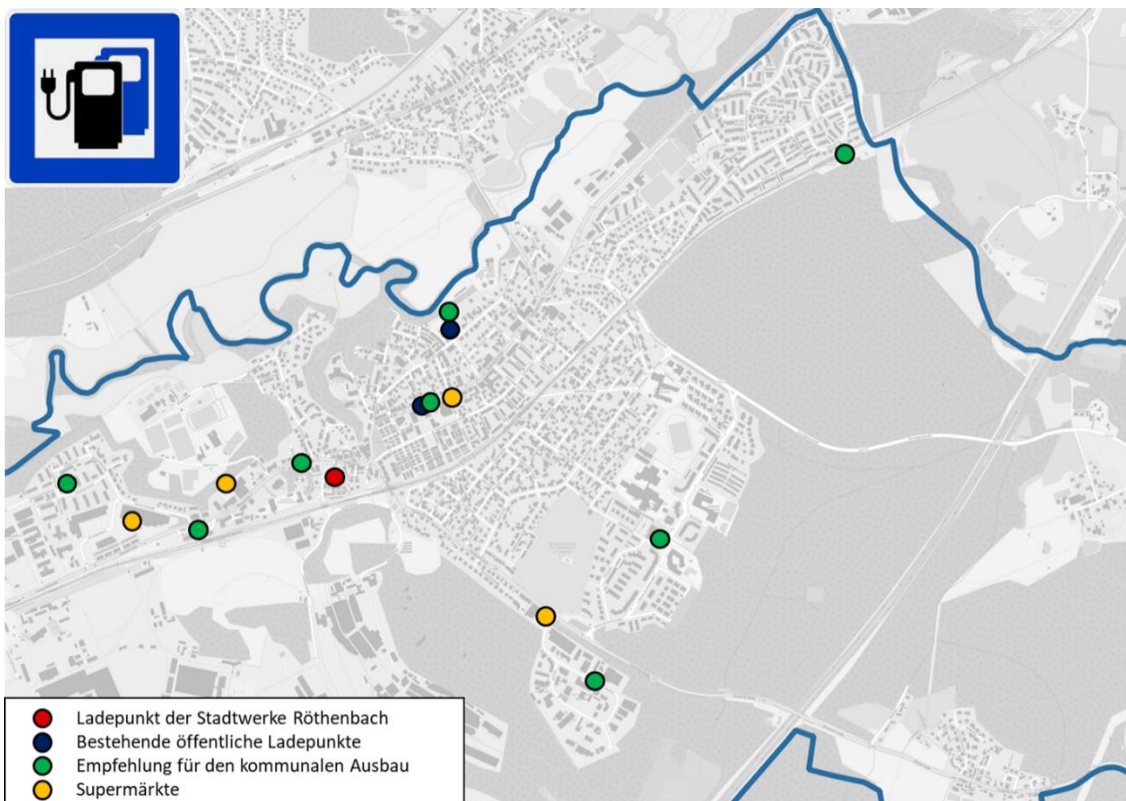


Abbildung 58: Übersicht Ausbauplan Ladeinfrastruktur

Im Allgemeinen müssen E-Ladestationen einige Kriterien erfüllen. Um einen Stellplatz eindeutig und unmissverständlich Elektrofahrzeugen während des Ladevorgangs zuzuweisen ist zwingend eine Kombination der Verkehrszeichen Z 314 („Parken“) und Z 1050-32 („Elektrofahrzeuge während des Ladevorgangs“) notwendig, da andernfalls weder rechtssicher gegen Ordnungswidrigkeiten vorgegangen werden kann noch Elektrofahrzeuge ohne E-Kennzeichen eingeschlossen werden. Zusätzlich kann auch der Stellplatz farblich markiert und mittels eines Piktogramms eindeutig gekennzeichnet werden. Empfehlenswert ist hier die Bodenmarkierung „Ladestation für Elektrofahrzeuge“. Bei einer Kennzeichnung mit Z 314 („Parken“) und Z 1010-66 („elektrisch betriebene Fahrzeuge“) werden Fahrzeuge ohne E-Kennzeichen ausgeschlossen.

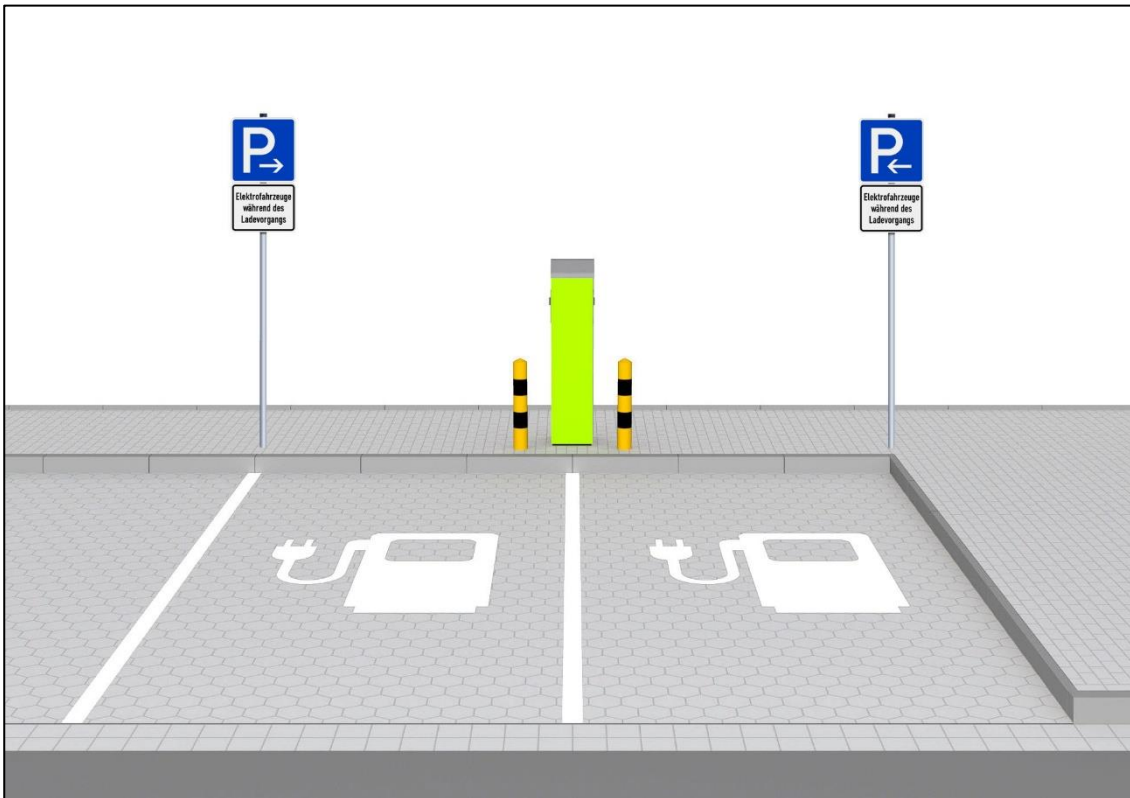


Abbildung 59: Bsp. einer rechtssicher gestalteten Ladeparkfläche (Quelle: <http://www.vzkat.de/2017/VzKat.htm>)

3.2.6. Kfz-Verkehr (ruhend) – Maßnahmen

M2.1 Parkraumkonzept Steinberg

Zur Reduktion des Parkdrucks in der Umgebung der S-Bahn-Station Röthenbach-Steinberg wird die Einführung einer Bewohnerparkzone empfohlen.

M2.2 Parkleitsystem zum Großparkplatz/Kirchweihplatz

Es wird empfohlen, ein Parkleitsystem mit Kapazitätsanzeige für den Großparkplatz/Kirchweihplatz einzurichten. Hierdurch soll zum einen der Parkdruck in den Wohngebieten reduziert werden und zum anderen die gewünschte Verkehrsführung zum Großparkplatz verdeutlicht werden.

M2.3 Halteverbotszonen Kieferschlag und Kohlachstraße

Es wird empfohlen die Kohlachstraße zu eingeschränkter Halteverbotszone zu deklarieren, da parkende Fahrzeuge den Verkehrsfluss behindern und den Straßenraum stark einengen.

M2.4 Parkkonzept Renzenhofer Str.

Für die Renzenhofer Str. wird ein Parkkonzept mit Halteverboten und zeitlich begrenzten Stellplätzen empfohlen.

M2.5 Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Pkw

Um E-Mobilität zu stärken, wird empfohlen, die Ladeinfrastruktur für E-Pkw auszubauen. Hierbei werden acht Standorte für den kommunalen Ausbau sowie vier Standorte an Supermärkten empfohlen.

3.3. ÖPNV

Der öffentliche Personennahverkehr auf dem Stadtgebiet von Röthenbach an der Pegnitz wird überwiegend durch die verkehrende S-Bahnlinie 1 bestimmt. Das Angebot zeichnet sich durch eine hohe Taktfolge unter der Woche und ein dichtes Haltestellennetz aus, von dem vor allem das nordwestlich gelegene Stadtgebiet maßgeblich profitiert. Im Bereich der drei Ortsteile Renzenhof, Haimendorf und Rockenbrunn stellt sich das ÖPNV-Angebot hingegen deutlich moderater dar. Von Bedeutung ist hier die Buslinie 331, die in ihrem Gesamtverlauf die Mittelzentren Röthenbach und Altdorf miteinander verbindet und dabei den drei Ortsteilen fahrplantechnisch einen regelmäßigen Anschluss an die S-Bahn ermöglicht (vgl. Abbildung 33).

Ein Indikator für die Qualität dieses Anschlusses stellt die unter Punkt 2.6.1 aufgeführte Analyse der Umsteigertaktverbindungen dar. Im Ergebnis zeigt diese, dass die Fahrzeiten des Busses in den Spitzenstunden teils different an die Ankunfts- und Abfahrtszeiten der S-Bahn am Bahnhof Röthenbach an der Pegnitz abgestimmt sind. So variiert die Umsteigezeit von/nach Nürnberg, je nach Tageszeitlage zwischen 4 und 16 Minuten, wobei gerade zur Spitzenstunde am Morgen ein Umstieg zur S-Bahn meist mit längerer Wartezeit verbunden ist. Dies gilt auch für Fahrten in Richtung Lauf an der Pegnitz, wobei für die Ortsteile Haimendorf und Rockenbrunn an Schul- und auch schulfreien Tagen vereinzelt direkte Fahrtmöglichkeiten mit der Linie 332 bestehen.

Unberücksichtigt im Angebot der bisher genannten Linien bleibt der Ortsteil Himmelgarten. Dieser wird derzeit nur durch den Stadtbus Röthenbach angefahren, der auf seinen Linienweg zugleich auch das nordwestliche Stadtgebiet feinteilig erschließt, die Ortsteile Haimendorf und Rockenbrunn jedoch ausspart. Von Bedeutung ist, dass der Stadtbus nur an ausgewählten Wochentagen verkehrt. Während die Fahrten am Morgen bzw. mittags werktäglich außer mittwochs durchgeführt werden, beschränken sich die Nachmittagsfahrten auf die Tage Dienstag, Donnerstag und Freitag, was sich gerade für Pendler als unattraktiv erweist.

In nachfolgenden Abschnitten erfolgt eine detaillierte Betrachtung und Analyse des aktuellen ÖPNV-Angebotes unter Ableitung von Maßnahmen zur Verbesserung und Attraktivierung des ÖPNV auf dem Stadtgebiet von Röthenbach.

3.3.1. Angebot Linie 331

Mit Blick auf das Fahrplanangebot der Linie 331 wird ersichtlich, dass Montag bis Freitag in der HVZ meist stündliche, in der NVZ nahezu zweistündliche Fahrtmöglichkeiten angestrebt werden. An Samstagen sowie Sonn- und Feiertagen bietet die Linie 331 einen Zweistudentakt in Richtung Altdorf/Röthenbach, jedoch mit deutlichen Lücken vor-/ bzw. nachmittags. Aus planerischer Sicht

wird die Linie 331 durch mehrere Faktoren beeinflusst, die sich speziell auf die Takt- bzw. Fahrplangestaltung auswirken und dazu führen, dass gerade unter der Woche ein einheitlicher Taktverkehr nicht immer möglich ist. So ist die Linie einerseits durch die bestehenden Schülerströme in Richtung Altdorf und Röthenbach in gewissem Maße an die jeweiligen Schulzeiten gebunden, sowie andererseits im Hinblick auf die Herstellung von Anschlussmöglichkeiten zum SPNV von den An- und Abfahrtszeiten der S-Bahnlinie 1 in Röthenbach sowie der S-Bahnlinie 2 in Altdorf abhängig. Gemäß dem 2021 fortgeschriebenen Nahverkehrsplan bestehen speziell Montag bis Freitag in der Schwachverkehrszeit sowie an Samstagen und Sonn- und Feiertagen Defizite im Hinblick auf das Erreichen übergeordneter Ziele wie Lauf und Nürnberg sowie teils des Gemeindehauptorts Röthenbach. Die Konzession der Linie läuft bis zum Dezember 2025.

Aus Gutachtersicht wird empfohlen im Rahmen der Überarbeitung des Fahrplanangebotes auf der Linie 331 eine Schließung von bestehenden Taktlücken in der Neben- und Schwachverkehrszeit montags bis freitags sowie die Herstellung eines durchgehenden Taktes an Samstagen und Sonn- und Feiertagen anzustreben.

3.3.2. Stadtbus Röthenbach an der Pegnitz

Während die Buslinie 331 unter anderem die Ortsteile Haimendorf, Renzenhof und Rockenbrunn an den Bahnhof Röthenbach anbindet, liegt der Fokus des Stadtbusses auf einer feinteiligen Erschließung des Stadtgebietes unter Anbindung des Ortsteils Himmelgarten sowie zusätzlich des Kreiskrankenhauses in Lauf. Nach Angaben der Stadtwerke werden jährlich ca. 13.000 Fahrgäste befördert und dabei eine Fahrleistung von ca. 25.000 Kilometern erbracht. Aus Gutachtersicht kann der Stadtbus unter Berücksichtigung vorhandener Lücken im aktuellen ÖPNV-Angebot zusätzliches Fahrgastpotential erschließen, das aufgrund des eher innerstädtischen Charakters das Aufgabengebiet der Regionalbuslinie 331 konterkarieren würde.

Tabelle 7: Umsteigebeziehung S-Bahn/Bus in den Nachmittagsstunden

Abfahrt S1 Nürnberg Hauptbahnhof	15:53	16:13	16:33	16:53	17:13	17:33
Ankunft S1 Röthenbach an der Pegnitz	16:08	16:28	16:48	17:08	17:28	17:48
Abfahrt Linie 331	16:24	-	-	17:16	-	17:56

Eine solche Lücke im ÖPNV-Angebot verdeutlicht beispielsweise Tabelle 7. So ist zwischen 16:24 Uhr und 17:16 Uhr keine Fahrstmöglichkeit vom Bahnhof in Richtung der drei Ortsteile vorhanden, infolgedessen zwei mögliche Anschlüsse aus Richtung Nürnberg nicht mitaufgenommen werden. Zusätzlich wird bei einer verspäteten Ankunft der S-Bahn um 17:08 Uhr der Umstieg zum Bus knapp, was die Wartezeit auf die nächste Verbindung auf ca. 40 Minuten erhöht. Durch eine konzeptionelle Umgestaltung des Stadtbusses beispielsweise durch Zubringerfahrten am Morgen und Nachmittag sowie einer feinteiligen Erschließung unter Berücksichtigung von Einkaufs- und Freizeitwegen könnte der Stadtbus die Fahrten der Linie 331 auf dem Stadtgebiet von Röthenbach sinnvoll ergänzen und im Sinne der Fahrgastlenkung bestehende Lücken füllen und somit zu einer Attraktivierung des ÖPNV beitragen.

Erfolgreich kann eine konzeptionelle Umgestaltung jedoch erst dann sein, wenn sich die Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittel für den Fahrgast einfach und unkompliziert darstellt. Im Rahmen des 9€-Tickets in Monaten Juni, Juli und August 2021 haben eine Vielzahl der Nutzer die Unkompli-

ziertheit des Tickets, dessen Gültigkeit unabhängig von Tarifzonen oder Verbundgrenzen war, positiv bewertet. Für das Jahr 2023 ist nach aktuellen Planungsstand ein Nachfolgemodell des 9€-Tickets in Bearbeitung. Der Stadtbus von Röthenbach wird derzeit durch die Stadtwerke Röthenbach mit eigenem Tarifsystem betrieben. Fahrgäste, die beispielsweise bereits ein Monats- oder Jahresabo des VGN nutzen, müssen für eine Fahrt dennoch bezahlen. Um im Zuge des Nachfolgemodells die Bemühungen eines Abbaus von Barrieren bei der Nutzung des ÖPNV auf regionaler Ebene Rechnung zu tragen, wird aus gutachterlicher Sicht daher eine Integration des Stadtbusses in das VGN-Tarifsystem empfohlen.

Gleichzeitig spielt in diesem Zuge auch die Zugänglichkeit des Angebotes eine wesentliche Rolle. Der derzeitige Fahrplan reiht die verschiedenen Fahrten augenscheinlich nahtlos aneinander. Ein durchgehender, leicht zu merkender Takt ist nicht vorhanden. Gleichzeitig finden sich auch die auf der Website beschriebenen Fahrten in Richtung des Laufer Kreiskrankenhauses im aktuellen Fahrplan nicht wieder.

<h2 style="text-align: center;">Fahrplan der Stadtbuslinie Röthenbach</h2> <p style="text-align: center;">ab 1. Oktober 2020</p> <p style="text-align: center;">Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag und Samstag</p>				
Haltestelle	Haltestelle	Haltestelle	Haltestelle	Haltestelle
08.30 Bahnhofplatz	09.35 Rathaus	10.37 Kleingartenstr./Steinbergstr.	12.02 Laufer Weg/Sparkasse	14.20 Wiesenstraße/Tannenstraße
08.31 Speckschlagstraße	09.37 Randstr./Kath. Altenheim	10.38 Bayernstr./Adalbert-Stifter-Str.	12.03 Laufer Weg/Schumacherring	14.22 Erlengarten/Schulzschule
08.32 Ostpreußenstraße	09.40 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	10.39 Bayernstr./Renzenhofer Str.	12.04 Schumacherring Mitte	14.23 Kleingartenstr./Steinbergstr.
08.33 Schlesierstraße	09.41 Rückersdorfer Str./Raiffeisenbank	10.42 Mühlach	12.05 Schumacherring Hochhaus	14.24 Bayernstr./Adalbert-Stifter-Str.
08.34 Gewerbepark	09.42 Rückersdorfer Str./Shell-Tankstelle	10.43 Ohmstraße		14.25 Bayernstr./Renzenhofer Str.
08.36 Bahnhofplatz	09.43 Erlengarten/Schulzschule	10.44 Karl-Diehl-Halle/Karl-Heller-Stift	Nachmittagsfahrten	
08.38 Rathaus	09.45 Kleingartenstr./Steinbergstr.	11.00 Mühlach	(Inn. Dienstags, Donnerstags & Freitags)	
08.40 Randstr./Kath. Altenheim	09.46 Bayernstr./Adalbert-Stifter-Str.	11.02 Ohmstraße	13.25 Himmelgarten	14.30 Ohmstraße
08.42 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	09.47 Bayernstr./Renzenhofer Str.	11.03 Karl-Diehl-Halle/Karl-Heller-Stift	13.28 Werner-v.-Siemens/Robert-Bosch	16.00 Ohmstraße
08.43 Rückersdorfer Str./Raiffeisenbank	09.49 Mühlach	11.04 Werner-v.-Siemens/Robert-Bosch	13.30 Karl-Diehl-Halle/Karl-Heller-Stift	16.01 Gewerbepark
08.44 Rückersdorfer Str./Shell-Tankstelle	09.50 Ohmstraße	11.07 Himmelgarten	13.31 Ohmstraße	16.03 Bahnhofplatz
08.45 Erlengarten/Schulzschule	09.51 Karl-Diehl-Halle/Karl-Heller-Stift	11.10 Wiesenstraße/Tannenstraße	13.32 Mühlach	16.04 Rathaus
08.47 Kleingartenstr./Steinbergstr.	09.52 Werner-v.-Siemens/Robert-Bosch	11.11 Wiesenstraße	13.34 Bayernstr./Renzenhofer Str.	16.05 Randstr./Kath. Altenheim
08.48 Bayernstr./Adalbert-Stifter-Str.	09.53 Himmelgarten	11.12 Laufer Weg/Sparkasse	13.35 Bayernstr./Adalbert-Stifter-Str.	16.08 Rückersdorfer Str./Neue Mitte
08.49 Bayernstr./Renzenhofer Str.	09.56 Wiesenstraße/Tannenstraße	11.13 Laufer Weg/Schumacherring	13.36 Kleingartenstr./Steinbergstr.	16.09 Rückersdorfer Str./Raiffeisenbank
08.50 Mühlach	09.58 Wiesenstraße	11.14 Schumacherring Mitte	13.37 Erlengarten/Schulzschule	16.10 Rückersdorfer Str./Shell-Tankstelle
08.52 Ohmstraße	10.00 Laufer Weg/Sparkasse	11.15 Schumacherring Hochhaus	13.40 Wiesenstraße/Tannenstraße	16.12 Erlengarten/Schulzschule
08.53 Karl-Diehl-Halle/Karl-Heller-Stift	10.01 Laufer Weg/Schumacherring	11.20 Sulzbacher Straße	13.41 Wiesenstraße	16.13 Kleingartenstr./Steinbergstr.
08.54 Werner-v.-Siemens/Robert-Bosch	10.02 Schumacherring Mitte	11.21 Rückersdorfer Str./Arztelhaus	13.42 Laufer Weg/Sparkasse	16.14 Bayernstr./Adalbert-Stifter-Str.
08.55 Himmelgarten	10.03 Schumacherring Hochhaus	11.22 Rückersdorfer Str./Post	13.43 Laufer Weg/Schumacherring	16.15 Bayernstr./Renzenhofer Str.
08.59 Rückersdorfer Str./Arztelhaus	10.04 Sulzbacher Straße	11.23 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	13.44 Schumacherring Mitte	16.18 Mühlach
09.00 Rückersdorfer Str./Post	10.07 Rückersdorfer Str./Arztelhaus	11.24 Randstr./Kath. Altenheim	13.45 Schumacherring Hochhaus	16.20 Ohmstraße
09.01 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	10.08 Rückersdorfer Str./Post	11.26 Rathaus	13.50 Sulzbacher Straße	16.21 Karl-Diehl-Halle/Karl-Heller-Stift
09.02 Randstr./Kath. Altenheim	10.09 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	11.27 Bahnhofplatz	13.51 Rückersdorfer Str./Arztelhaus	16.22 Werner-v.-Siemens/Robert-Bosch
09.04 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	10.10 Randstr./Kath. Altenheim	11.30 Speckschlagstraße	13.52 Rückersdorfer Str./Post	16.25 Himmelgarten
09.05 Rückersdorfer Str./Raiffeisenbank	10.11 Rathaus	11.31 Ostpreußenstraße	13.53 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	16.30 Wiesenstraße/Tannenstraße
09.06 Rückersdorfer Str./Shell-Tankstelle	10.12 Bahnhofplatz	11.32 Schlesierstraße	13.54 Randstr./Kath. Altenheim	16.31 Wiesenstraße
09.07. Wiesenstraße/Tannenstraße	10.13 Speckschlagstraße	11.33 Gewerbepark	13.56 Rathaus	16.32 Laufer Weg/Sparkasse
09.08. Wiesenstraße	10.15 Ostpreußenstraße	11.35 Bahnhofplatz	13.58 Bahnhofplatz	16.33 Laufer Weg/Schumacherring
09.09. Laufer Weg/Sparkasse	10.16 Schlesierstraße	11.37 Rathaus	14.00 Speckschlagstraße	16.34 Schumacherring Mitte
09.10. Laufer Weg/Schumacherring	10.17 Gewerbepark	11.40 Randstr./Kath. Altenheim	14.01 Ostpreußenstraße	16.35 Schumacherring Hochhaus
09.11. Schumacherring Mitte	10.18 Bahnhofplatz	11.41 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	14.02 Schlesierstraße	16.38 Sulzbacher Straße
09.12. Schumacherring Hochhaus	10.20 Rathaus	11.42 Rückersdorfer Str./Raiffeisenbank	14.03 Gewerbepark	16.40 Rückersdorfer Str./Arztelhaus
09.16. Sulzbacher Straße	10.21 Randstraße/Kath. Altenheim	11.43 Rückersdorfer Str./Shell-Tankstelle	14.05 Bahnhofplatz	16.41 Rückersdorfer Str./Post
09.17 Rückersdorfer Str./Arztelhaus	10.22 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	11.45 Erlengarten/Schulzschule	14.06 Rathaus	16.45 Rückersdorfer Str./Neue Mitte
09.18 Rückersdorfer Str./Post	10.24 Rückersdorfer Str./Raiffeisenbank	11.46 Kleingartenstr./Steinbergstr.	14.08 Randstr./Kath. Altenheim	16.46 Randstraße/Kath. Altenheim
09.19 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	10.25 Rückersdorfer Str./Shell-Tankstelle	11.47 Bayernstr./Adalbert-Stifter-Str.	14.09 Rückersdorfer Str./Neue Mitte	16.48 Rathaus
09.22 Randstr./Kath. Altenheim	10.26 Sulzbacher Straße	11.48 Bayernstr./Renzenhofer Str.	14.10 Rückersdorfer Str./Raiffeisenbank	16.49 Bahnhofplatz
09.23 Rathaus	10.27 Laufer Weg/Schumacherring	11.50 Mühlach	14.11 Rückersdorfer Str./Shell-Tankstelle	16.51 Speckschlagstraße
09.25 Bahnhofplatz	10.30 Schumacherring Mitte	11.51 Ohmstraße	14.12 Sulzbacher Straße	16.54 Ostpreußenstraße
09.27 Speckschlagstraße	10.31 Schumacherring Hochhaus	11.52 Karl-Diehl-Halle/Karl-Heller-Stift	14.15 Laufer Weg/Schumacherring	16.55 Schlesierstraße
09.30 Ostpreußenstraße	10.32 Laufer Weg/Sparkasse	11.53 Werner-v.-Siemens/Robert-Bosch	14.16 Schumacherring Mitte	16.56 Gewerbepark
09.31 Schlesierstraße	10.33 Wiesenstraße	11.56 Himmelgarten	14.17 Schumacherring Hochhaus	17.00 Himmelgarten
09.32 Gewerbepark	10.34 Wiesenstraße/Tannenstraße	12.00 Wiesenstraße/Tannenstraße	14.18 Laufer Weg/Sparkasse	(bei Bedarf)
09.33 Bahnhofplatz	10.36 Erlengarten/Schulzschule	12.01 Wiesenstraße	14.19 Wiesenstraße	

Stadtwerke Röthenbach a. d. Pegnitz, Friedrichsplatz 19, 90552 Röthenbach a. d. Pegnitz, Telefon: 09 11 95 75 2 10

Abbildung 60: Fahrplan der Stadtbuslinie Röthenbach (Quelle: <https://www.roethenbach.de/stadtbuslinie.html>)

Aufgrund der Variation der Verkehrstage gerade in Bezug auf die Nachmittagsfahrten erweist sich das aktuelle Angebot für Berufspendler eher als unattraktiv.

Aus Gutachtersicht sollte daher in den nächsten Schritten eine generelle Analyse der aktuellen Nutzung des Stadtbusses erfolgen, die die Basis für eine Prüfung und konzeptionelle Überarbeitung des derzeitigen Fahrplanangebotes inklusive der Linienführung ebnet. Gleichzeitig sind die beschriebenen Maßnahmen wie die Integration in das VGN-Tarifsystem oder die Ausweitung und Ausrichtung der Bedienzeiten auf Berufspendler auch von der generellen Überlegung abhängig, auf welche Zielgruppe das Stadtbusangebot zukünftig ausgerichtet werden soll.

3.3.3. Gewerbegebiet Diehl Defence / Graphite Cova

Das südwestlich gelegene Gewerbegebiet beheimatet international agierende Unternehmen und komplementiert zusammen mit kleinen und mittelständischen Unternehmen das Portfolio des leistungsstarken und attraktiven Wirtschaftsstandorts Röthenbach an der Pegnitz. Gleichzeitig ist die Stadt bemüht durch die Entwicklung weiterer Gewerbeflächen, wie beispielsweise aktuell südlich des Bahnhofs, die wirtschaftliche Attraktivität der Stadt im Großraum Nürnberg zu festigen. Die heutige Bedeutung des Wirtschaftsstandortes zeichnet sich auch in den Pendlerzahlen ab. So erreichen nach Angaben des Pendleratlas 4.109 Einpendelnde die Stadt Röthenbach im Verhältnis zu 4.911 Auspendelnden. Die meisten davon kommen aus Nürnberg, gefolgt von der Stadt Lauf an der Pegnitz und Leinburg. Es zeigt sich, dass ein Großteil dieser für die Fahrt zur Arbeit den eigenen PKW nutzt. Um eine Anreise mit dem ÖPNV attraktiver zu gestalten, bedarf es aus Gutachtersicht eine zusätzliche Anbindung des Gewerbegebietes oder eine neue Erschließung zu Fuß.

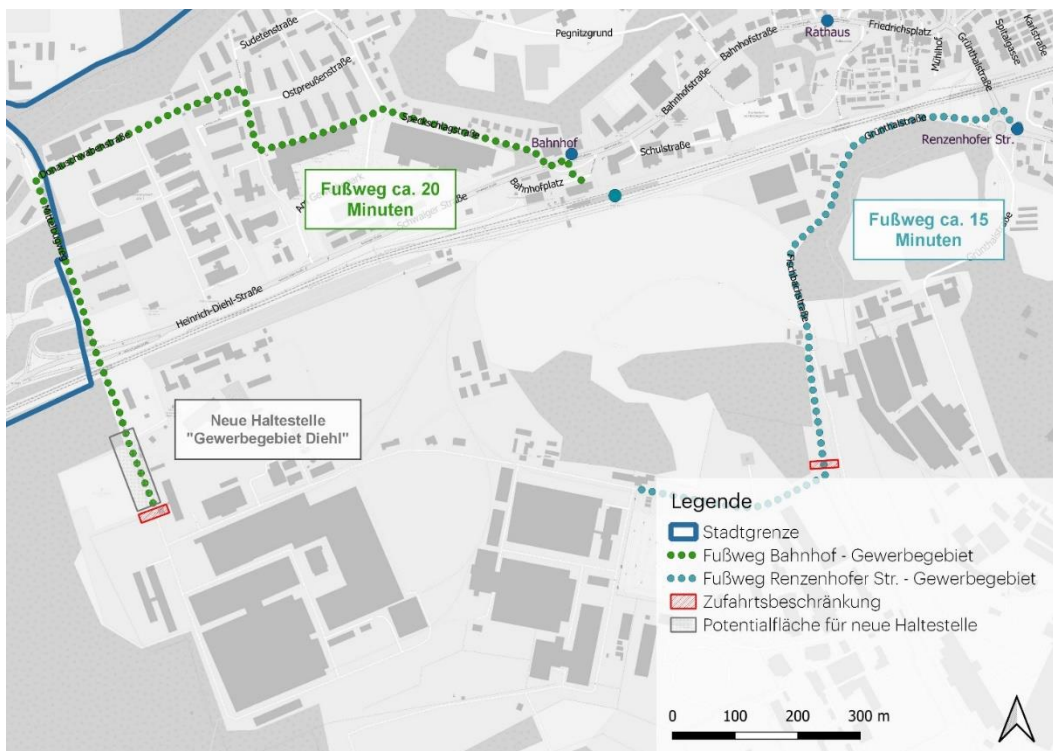


Abbildung 61: Fußläufige Entfernung Gewerbegebiet Diehl – Bahnhof Röthenbach/Haltestelle Renzenhofer Str.

Zwar liegt das Gewerbegebiet in weiten Teilen im Bereich des Erschließungsradius des Röthenbacher Bahnhofs, allerdings zeichnet sich der Fußweg zum Gewerbegebiet als umständlich und zeitintensiv ab, wie Abbildung 61 veranschaulicht. Eine ähnliche Situation liegt auch bei der weiter östlich liegenden Haltestelle Renzenhofer Straße vor, die von der Buslinie 331 angefahren wird und damit speziell für Einpendelnde aus dem Bereich Leinburg von Bedeutung ist. Eine zusätzliche Haltestelle könnte dazu beitragen, dass die im Gewerbegebiet ansässigen Firmen näher an den ÖPNV angebunden werden und durch tarifliche Maßnahmen, wie beispielsweise Jobtickets eine Nutzung des ÖPNV sinnvoll fördern können. Gleichzeitig wird durch das Minimieren der Fußwege die gesamte Reisekette für Arbeitspendler verkürzt, was auch zu einer höheren Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem MIV beiträgt. In einem nächsten Schritt sollte daher geprüft werden, ob eine zusätzliche Haltestelle auch von den ansässigen Firmen unterstützt wird, zumal die Anzahl potenzieller Standorte begrenzt ist, da sowohl in der Fischbachstraße als auch in der Heinrich-Diehl-Straße Zufahrtsbeschränkungen vorhanden sind. Für eine unter diesem Hintergrund bestmögliche und nahe

Erschließung von Arbeitsschwerpunkten empfiehlt sich aus Gutachtersicht als Potentialfläche speziell der Bereich um den Parkplatz in der Heinrich-Diehl-Straße. Auch eine Integration in ein konzeptionell überarbeitetes Stadtbussystem in der Hauptverkehrszeit ist denkbar, beispielsweise in Form von Zu- und Abbringerfahrten von/zum Bahnhof Röthenbach.

3.3.4. Anbindung an die Stadt Lauf an der Pegnitz

Nach Nürnberg steht die Stadt Lauf an der Pegnitz an zweiter Stelle der Zielorte von Auspendelnden aus Röthenbach. Zwar verkehrt die S-Bahnlinie 1 montags-freitags zu pendlerrelevanten Zeiten in einem attraktiven 20-Minuten-Takt zwischen Nürnberg und Lauf an der Pegnitz, jedoch wird die Innenstadt von Lauf damit nicht direkt angebunden (s. Abbildung 62).

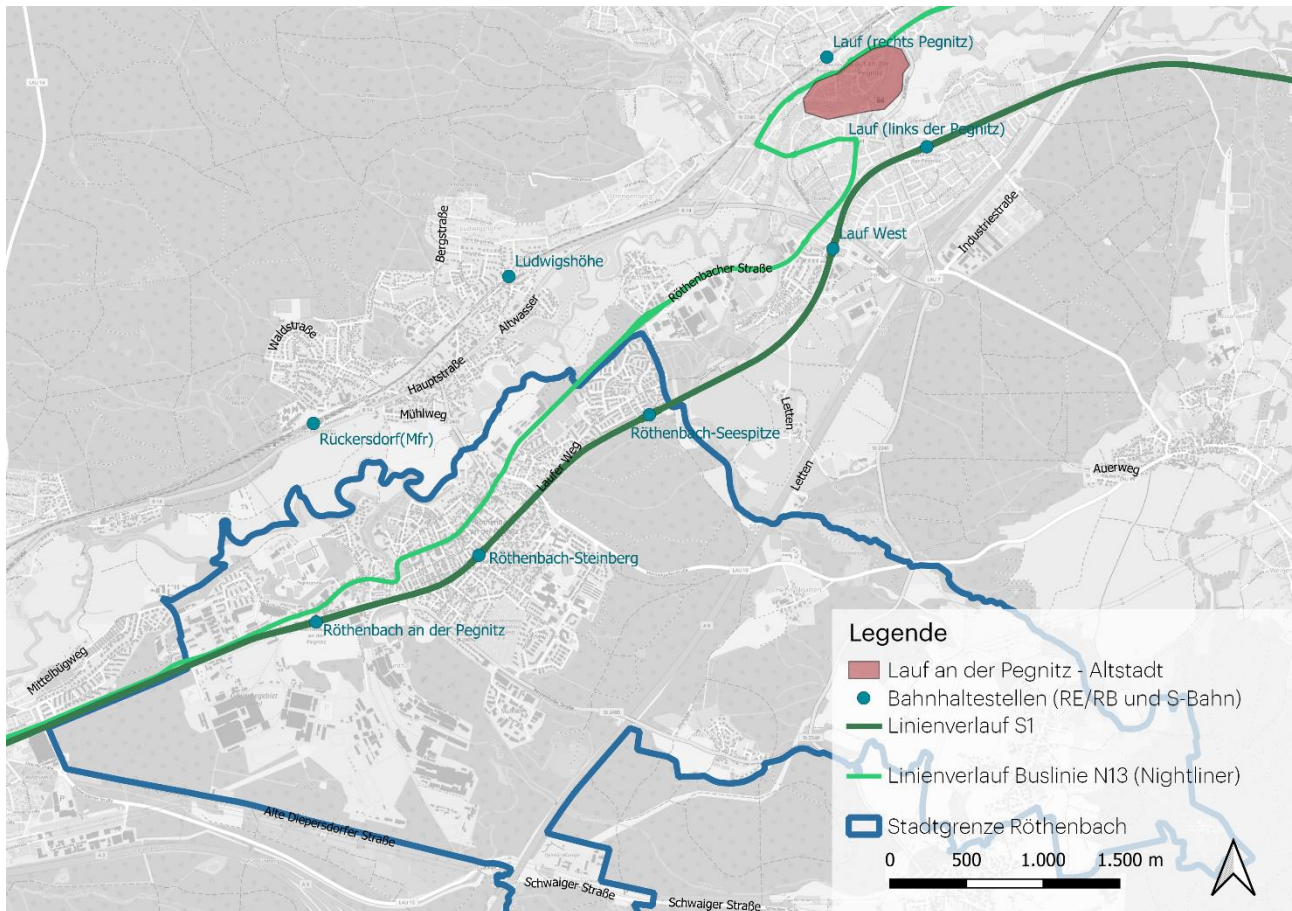


Abbildung 62: ÖPNV-Anbindung an Lauf a.d. Pegnitz

Es wird empfohlen, eine direkte Anbindung zwischen Röthenbach und der Innenstadt von Lauf einzurichten. Dafür empfiehlt es sich, den bereits bestehenden Linienverlauf des Nightliners 13 zu verwenden, da dort bereits eine Haltestelleninfrastruktur existiert (s. Abbildung 62). Bei der Planung dieser Buslinie sollte auf sinnvolle Umsteigebeziehungen an den Bahnhöfen Röthenbach und Lauf (rechts Pegnitz) sowie der Buslinie 331 geachtet werden.

Viele Arbeitsschwerpunkte in der Stadt Lauf können mit der S-Bahn ebenfalls nicht direkt erreicht werden, weshalb Umsteigevorgänge nötig werden. Verbunden mit teils weiten Fußwegen zu den Bahnhaltepunkten in Röthenbach wird so die Qualität des ÖPNV im Vergleich zur Nutzung des eigenen Pkw deutlich abgemindert. Ein Indikator für die Konkurrenzfähigkeit einer ÖPNV-Verbindung gegenüber dem MIV beschreibt das Reisezeitverhältnis.

Gemäß der Richtlinie für Nahverkehrsplanung in Bayern wirkt ein Reisezeitverhältnis von über 1,5 ungünstig für den ÖPNV. Um das Reisezeitverhältnis zu attraktiveren, sieht die gutachterliche Empfehlung daher die Prüfung einer möglichen Buslinie in der HVZ zu Arbeitsschwerpunkten auf dem Stadtgebiet von Lauf vor, der jedoch eine genaue Standortabfrage dieser sowie weiterer POIs vorausgehen sollte. Gleichzeitig ist bei einer verstärkten Ausrichtung auf Berufspendler für den Erfolg einer solchen Linie neben der Angebotsdichte sowie der Abstimmung auf eventuelle Schichtzeiten auch eine mögliche Förderung von Jobtickets durch den Arbeitgeber entscheidend.

3.3.5. Park-and-Ride Parkplatz Röthenbach an der Pegnitz

Der bestehende Park+Ride-Platz am S-Bahnhof Röthenbach an der Pegnitz hat derzeit eine Kapazität von 28 Pkw-Stellplätzen. Die unter Punkt 2.5.7 durchgeführte Analyse der Auslastung hat ergeben, dass der Parkplatz unter der Woche teils deutlich überlastet ist. Gleichzeitig gewinnt eine Anbindung an die S-Bahn unter dem Hintergrund der feineren Erschließung des Stadtgebietes von Nürnberg und damit auch von wichtigen Arbeitsschwerpunkten für Berufspendler zunehmend an Bedeutung. Aus diesem Grund ist aus Gutachtersicht eine Erweiterung sinnvoll, um den bestehenden Parkplatz zu entlasten und weitere zusätzliche Kapazitäten zu schaffen.

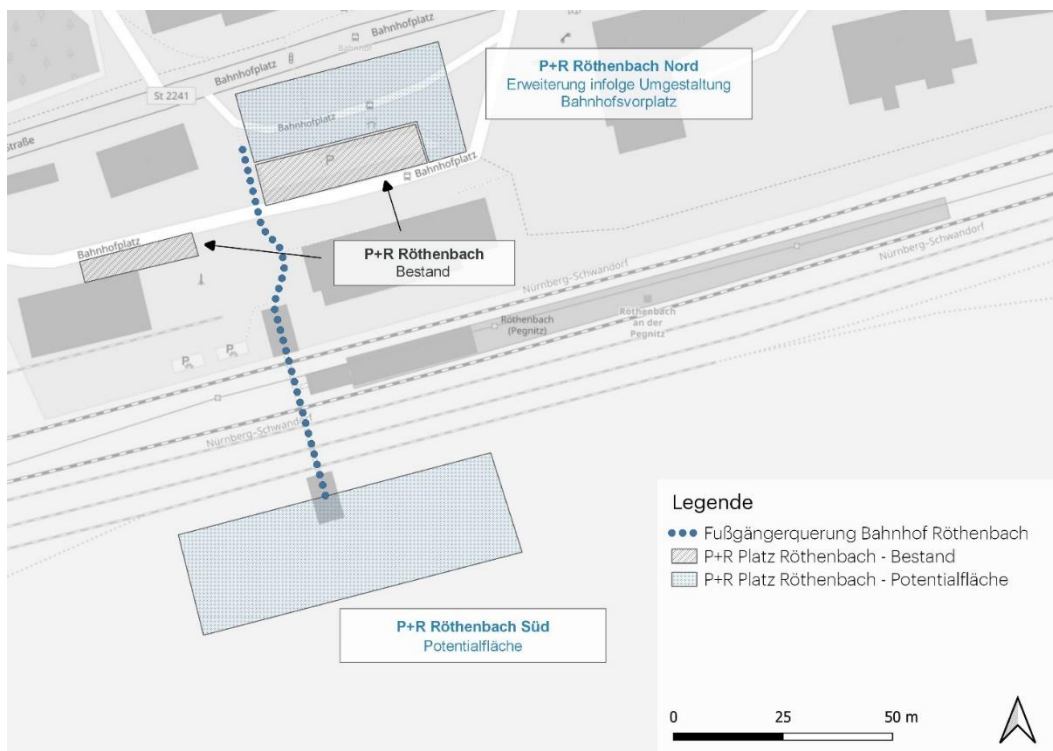


Abbildung 63: P+R Parkplatz Bestand sowie Potentialflächen

Neben einer Erweiterung der jetzigen Fläche empfiehlt sich, wie in Abbildung 63 dargestellt, die derzeit ungenutzte Fläche südlich des Bahnhofs, da bereits ein Zugang zur bestehenden Unterführung vorhanden ist. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit einer Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes, was eine Erweiterung der bestehenden Fläche auf der Nordseite möglich macht. In Kombination der genannten Maßnahmen könnte somit auf der Nordseite die bestehende Kapazität von derzeit 28 auf circa 40-45 Parkplätze erhöht und auf der Südseite eine Kapazität von circa 40-45 Parkplätzen neu geschaffen werden.

3.3.6. ÖPNV – Maßnahmen

M3.1 Überarbeitung des Fahrplans der Buslinie 331

Aktuell bestehen in den Neben- und Schwachverkehrszeiten Defizite bezüglich des Erreichens übergeordneter Ziele. Es wird empfohlen, diese im Rahmen einer Überarbeitung des Fahrplans zu beheben und einen durchgehenden Takt einzurichten.

M3.2 Analyse der Nutzung des Stadtbusses

Es wird empfohlen, Analyse der Nutzung des Stadtbusses zu erstellen mithilfe derer die Zielgruppe des Angebots bestimmt werden kann. Auf Grundlage dieser Analyse soll eine Integration des Stadtbusses in den Verkehrsverbund Großraum Nürnberg sowie eine Überarbeitung des Fahrplans zu einem durchgehenden Angebot hin geprüft werden.

M3.3 Prüfung der Einrichtung einer Bushaltestelle für das Gewerbegebiet Diehl

Zur Verbesserung der ÖPNV-Anbindung des Gewerbegebiets Diehl wird empfohlen, die Einrichtung einer Bushaltestelle im Bereich des Parkplatzes in der Heinrich-Diehl-Straße zu prüfen.

M3.4 Prüfung der Einrichtung einer direkten Busverbindung zur Innenstadt von Lauf a.d. Pegnitz

Es wird empfohlen, den Nutzen einer direkten Busverbindung in die Innenstadt von Lauf a.d. Pegnitz zu prüfen. Hierbei ist auf die Umsteigebeziehungen zum S-Bahn- und Regionalverkehr sowie zur Buslinie 331 zu achten.

M3.5 Prüfung der Einrichtung einer Buslinie zu Arbeitsstandorten in Lauf a.d. Pegnitz

Zur Verbesserung der ÖPNV-Anbindung großer Arbeitgeber in Lauf a.d. Pegnitz wird empfohlen, die Einrichtung einer weiteren Buslinie (ggf. nur für die HVZ) zu prüfen.

M3.6 Erweiterung der P+R-Fläche an Röthenbach Bahnhof

Aufgrund der aktuell bestehenden Überlastung der P+R-Anlage am Bahnhof Röthenbach wird empfohlen, den Bahnhofsplatz umzuordnen und dadurch die P+R-Fläche zu erweitern.

M3.7 Errichtung einer weiteren P+R-Fläche an Röthenbach Bahnhof

Es wird empfohlen, am Bahnhof Röthenbach eine weitere P+R-Fläche zu errichten.

3.4. Radverkehrskonzept

3.4.1. Anforderungen an das Radwegenetz

Allgemeine Anforderungen

Aus den Vorüberlegungen zum Netzkonzept werden zunächst allgemeine Netzanforderungen definiert. Die Grundlagen hierzu finden sich in den „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ (RIN)¹⁵

¹⁵ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, FGSV 2008

und den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)¹⁶ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV). Zu den allgemeinen Anforderungen zählen u. a.:

- Attraktive Wege für Radfahrende im Alltags- und Freizeitverkehr,
- direkte und schnelle Radverkehrsverbindungen,
- Beschilderung der Radverkehrsrouten
- Wiedererkennbarkeit durch einheitliche Gestaltung,
- intuitive Wegführung durch Piktogramme und Markierungen, sowie
- Winterdienst,
- abgesenkte Bordsteine bei Wechsel zwischen Seitenraum und Straße.

An alle Routen, die nicht durch Waldgebiete führen, werden außerdem folgende Anforderungen gestellt:

- Befestigte Wege (Asphalt oder Beton)
- Winterdienst
- ausreichende ortsfeste Beleuchtung:
 - Insbesondere Engstellen, Hindernisse, Kreuzungsstellen und Unterführungen sind deutlich erkennbar
 - Laternenabstand i.d.R. ca. 30 – 40 m
 - Außerorts und an Grünflächen: evtl. bedarfsgesteuerte Beleuchtung benötigt, um Biotop zu schützen

Anforderungen an die Radverkehrsführung

Führungsformen auf der Strecke:

- Fahrradstraße
- Getrennter Einrichtungsradweg mit 1,60 – 2,00 m Breite
- Getrennter Zweirichtungsradweg mit 2,50 – 3,00 m Breite
- Gemeinsamer Geh- und Radweg mit mind. 2,50 m Breite (gemäß ERA¹⁷ abhängig von den Rad- und Fußverkehrsstärken)
- Mischverkehr T30

Knotenpunktführungen:

- Aufgeweitete Radaufstellflächen am Knotenpunkt bei einer Richtungsfahrbahn
- Bei Kreisverkehren: Radwege im Abstand von etwa 4,00 m vom Rand der Kreisfahrbahn direkt neben den Fußgängerüberwegen über den Fahrbahnteiler führen

3.4.2. Ableitungen aus der Bürgerbeteiligung

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde an mehreren Stellen der Wunsch nach Fahrradstraßen geäußert. Die Eintragungen und dazugehörigen Verläufe sind in Abbildung 64 dargestellt. Es handelt sich um folgende Straßenzüge:

- Donauschwabenstr. / Ostpreußenstr. / Speckschlagstr. (Verbindung zwischen Pegnitzradweg und Bahnhof)
- Alter Kirchenweg
- Hans-Zimmermann-Str. / Kohlachstr.

¹⁶ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV 2010

¹⁷ Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, FGSV 2010

- Breite Str.
- Feldgasse / Eintrachtstr.
- Laufer Weg
- Steinbergstr.
- Erlenplatz / Kleingartenstr. / Bayernstr.

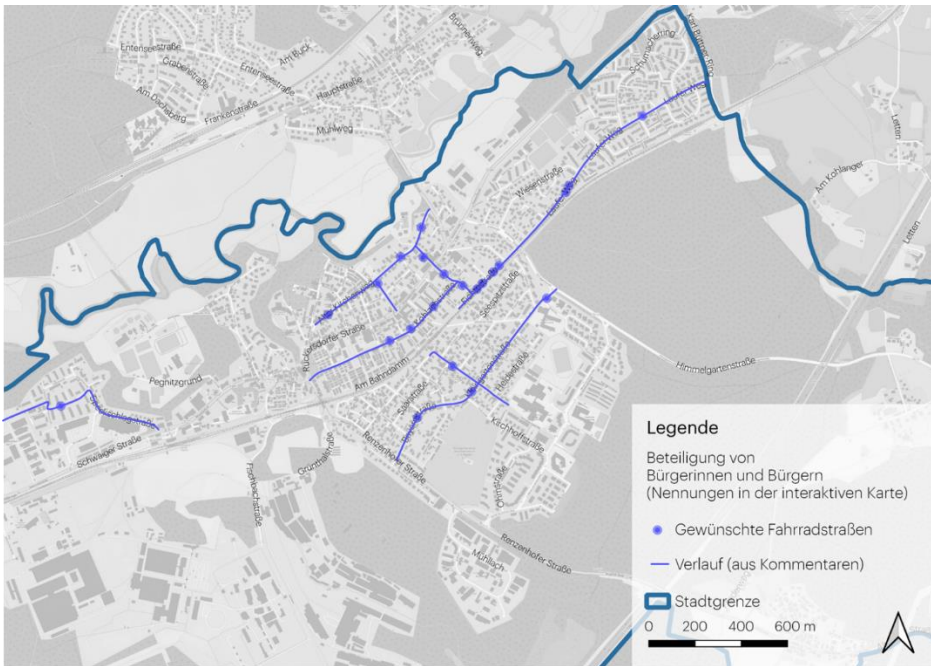


Abbildung 64: Interaktive Karte - Gewünschte Fahrradstraßen

Aus der Bürgerbeteiligung lassen sich weitere Defizite im Radverkehrsnetz ableiten (s. Abbildung 65). Diese werden in der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

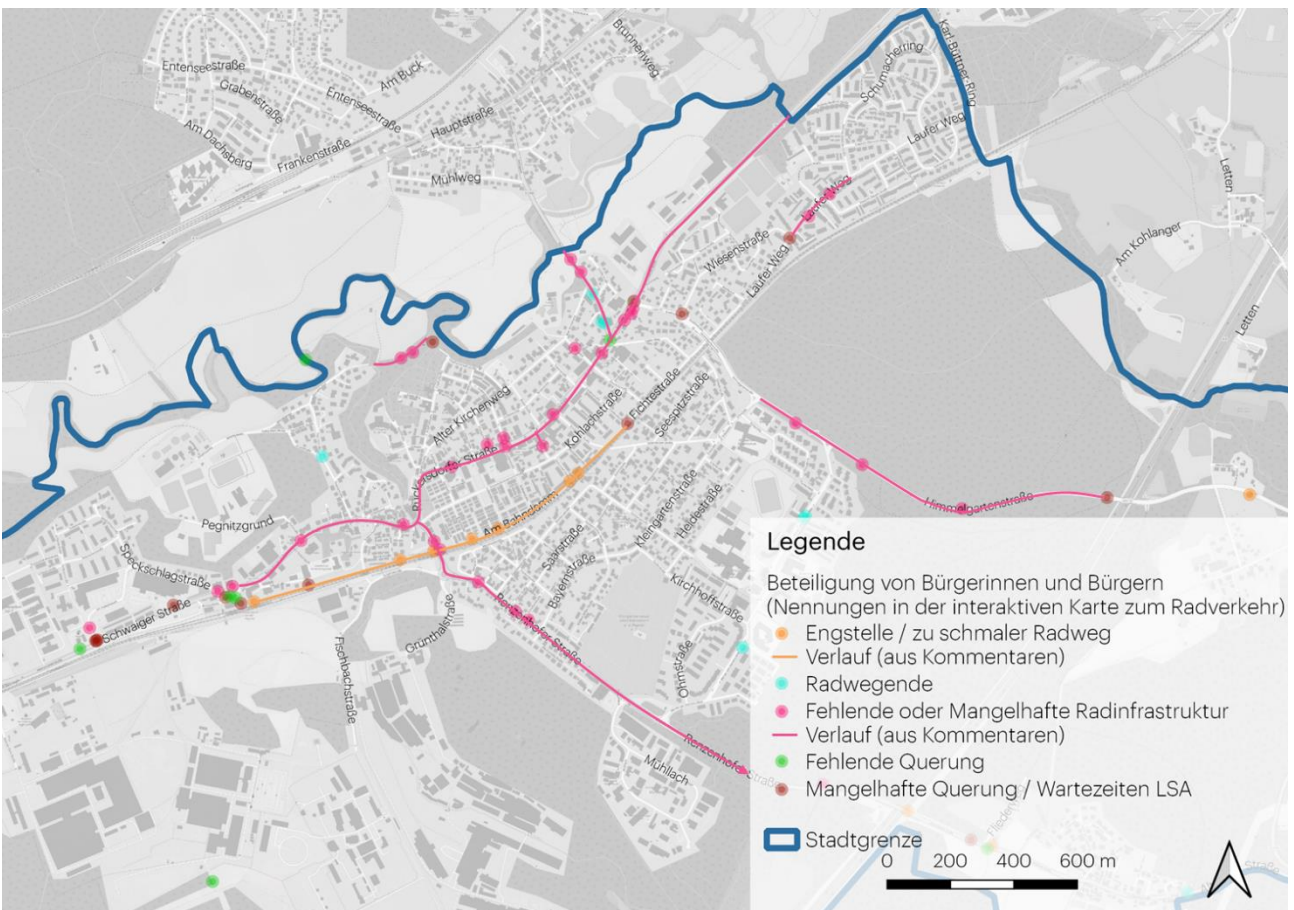


Abbildung 65: Interaktive Karte - Defizite im Radverkehrsnetz mit eingetragenen Verläufen

3.4.3. Radverkehrsnetz

Das Radverkehrsnetz der Stadt Röthenbach wird unter Einbindung der vorhandenen Regionalrouten aus dem Radlnetz Bayern¹⁸ entwickelt.

Zielvorgabe zur Erarbeitung dieses Radverkehrsnetzes ist es, ein **engmaschiges Netz mit Anbindung aller wichtigen Ziele** zu definieren. Hierbei spielt die **Anbindung der Ortsteile miteinander** und insbesondere mit dem Hauptort eine übergeordnete Rolle.

Ein weiterer Kernpunkt ist die **sichere Anbindung der Schulstandorte** an das Radverkehrsnetz, da insbesondere dort mit einem hohen Radverkehrsanteil zu rechnen ist. Weitere Betrachtungen des Schülerverkehrs werden in Kapitel 3.5 ausgeführt.

Unter Einbeziehung dieser Vorgaben wird ein Radverkehrsnetz mit Regional- und Lokalrouten sowie ergänzenden Waldrouten entwickelt (s. Abbildung 66).

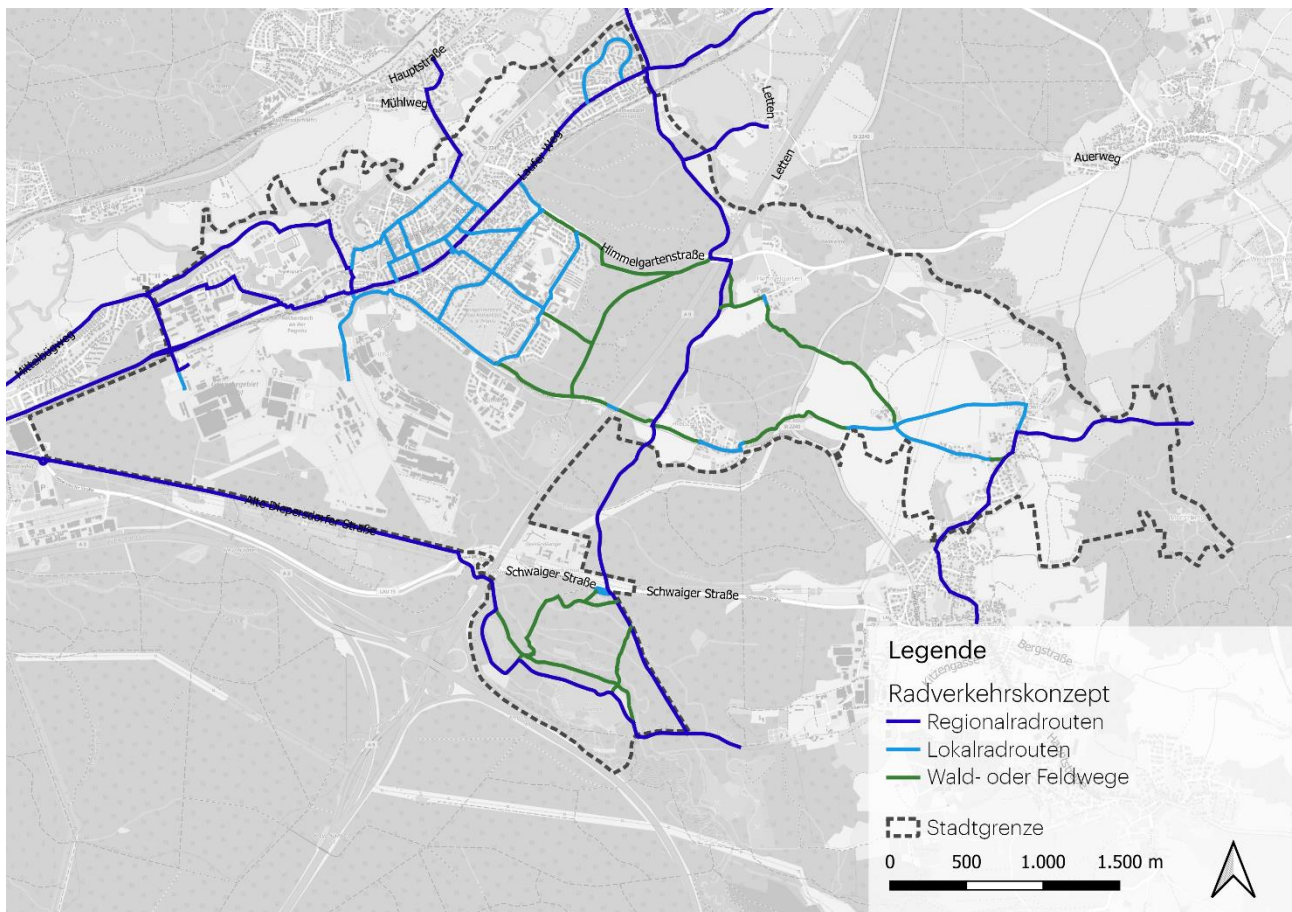


Abbildung 66: Zielnetz des Radverkehrskonzepts

Die St 2241 (Schwaiger Str. / Bahnhofsstr. / Friedrichsplatz / Rückersdorfer Str. / Sulzbacher Str.) soll als Hauptverkehrsachse im Kfz-Verkehr gestärkt werden soll und deswegen nicht in das Radverkehrsnetz integriert werden. Stattdessen soll der Radverkehr über parallele Achsen geführt werden und die Ziele an der Rückersdorfer Straße hauptsächlich über die Querverbindungen angeschlossen werden.

¹⁸ <https://www.radland-bayern.de/radkarte/?showThematicRoute=Alle>

Als Grundlage für die Maßnahmenermittlung wurde die vorhandene Radinfrastruktur auf den Strecken im Radverkehrsnetz gemäß Tabelle 8 dokumentiert. Um eine genauere Verortung zu ermöglichen, werden die Streckenabschnitte beschrieben und mit dem GIS verknüpft. Die vollständige Auflistung befindet sich in Anlage 4.

Tabelle 8: Auszug aus der Mängelanalyse des Radverkehrsnetzes

Nr.	Streckendaten		Führungsform	Bewertung der		Maßnahme	Prio
	Straße	V _{zul}		Führungsform eingehalten?	Dimensionierung eingehalten?		
1	Schwaiger Str.	50	Gem. Geh- und Radweg	eingehalten	nicht eingehalten	Radverkehrsanlage verbreitern	2
2	Bahnhofplatz		nv	nicht eingehalten		Neuordnung des Bahnhofplatzes, Radverkehrsführung als Radweg	1
3	Am Bahndamm		Gem. Geh- und Radweg	eingehalten	nicht eingehalten	Radverkehrsanlage verbreitern	2
4	Fichtestr. / Laufer Weg	30	Mischverkehr T30	bedingt eingehalten	eingehalten	Fahrradstraße	1
5	Laufer Weg	30	Gem. Geh- und Radweg	eingehalten	eingehalten	Fahrradstraße	1
6	Laufer Weg	30	Mischverkehr T30	bedingt eingehalten	eingehalten	Fahrradstraße	1
7	Donauschwabenstr. / Ostpreußenstr. / Speckschlagstr.	30	Mischverkehr T30	bedingt eingehalten	eingehalten	Piktogramme zur besseren Sichtbarkeit des RV	1

3.4.4. Radverkehr – Maßnahmen

M4.0 Beschilderung

Es wird empfohlen, die Stadtteile sowie wichtige Ziele (Rathaus, Bahnhof, Gewerbegebiet, etc.) auszuschildern. Die Beschilderung sollte designtechnisch in die Beschilderung des Radverkehrskonzepts des Landkreises integriert werden, um den Wiedererkennungswert zu stärken.

Infrastrukturmaßnahmen – Strecken

Abbildung 67 zeigt die empfohlenen Maßnahmen für die einzelnen Streckenabschnitte im Radverkehrsnetz. Die Maßnahmen werden aus den definierten Anforderungen an das Radwegenetz (vgl. Kapitel 3.4.1), der Mängelanalyse des Radverkehrsnetzes (vgl. Anlage 4) sowie aus der Bürgerbeteiligung (vgl. Kapitel 3.4.2) abgeleitet.

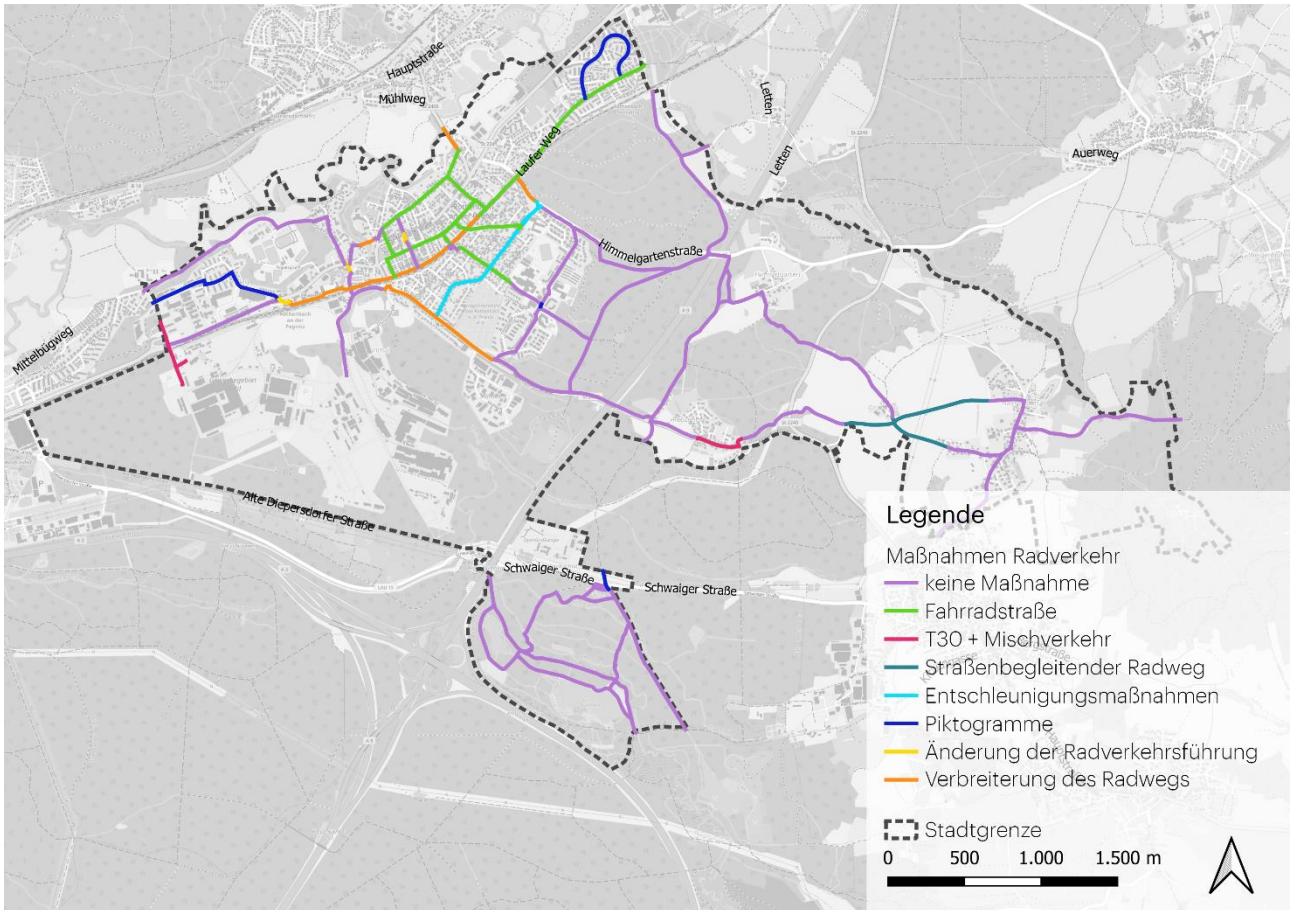


Abbildung 67: Infrastrukturmaßnahmen für das Radverkehrsnetz

Die streckenbezogenen Infrastrukturmaßnahmen können in sieben Maßnahmenpakete zusammengefasst werden:

M4.1 Öffnung der Einbahnstraßen für den Radverkehr

Im gesamten Stadtgebiet ist die Öffnung der Einbahnstraßen zu prüfen. Wichtig ist, dass der Radverkehr im Gegenverkehr sichtbar ist. Dies kann durch Markierungen auf der Fahrbahn und Schilder erreicht werden.

M4.2 Einrichtung von Fahrradstraßen

Um den Radverkehr zu stärken und die Verkehrssicherheit auf Straßen mit hohem Radverkehrsanteil zu erhöhen, wird an einigen Stellen die Einrichtung von Fahrradstraßen empfohlen. Dies betrifft hauptsächlich den „Innenstadt-Fahrradring“ um den Geschäftskern auf der Rückersdorfer Straße, den Laufer Weg als Verlängerung des Radweges Am Bahndamm und die Zuwege zu den Schulstandorten.

M4.3 Herabsetzen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h

Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ist eine akzeptable Führungsform für den Radverkehr. An Stellen, an denen eine eigenständige Radverkehrsführung aufgrund der Platzverhältnisse nicht möglich ist oder aufgrund der geringen Radverkehrsstärke nicht notwendig ist, wird empfohlen, die zulässige Höchstgeschwindigkeit herabzusetzen. Hierdurch kann die Verkehrssicherheit auf diesen Abschnitten erhöht werden.

M4.4 Errichtung von neuen straßenbegleitenden (Geh- und) Radwegen

Auf zwei Streckenzügen außerorts wird die Errichtung von straßenbegleiteten Radwegen empfohlen. Diese können je nach Flächenverfügbarkeit entweder ein- oder zweiseitig ausgeführt werden. Der Fußverkehr sollte auf den neuen Radwegen ebenfalls zugelassen werden.

M4.5 Entschleunigung des Kfz-Verkehrs

Um erhöhte Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr zu unterbinden und damit die Verkehrssicherheit im Radverkehr zu erhöhen, werden Maßnahmen zur Entschleunigung empfohlen. Beispiele hierfür existieren im Stadtgebiet Röthenbachs bereits und können zum Beispiel durch Grüninseln umgesetzt werden (s. Abbildung 68).



Abbildung 68: Beispiel für Entschleunigung des Kfz-Verkehrs im Stadtgebiet Röthenbach

M4.6 Piktogramme für die Verstärkung der Sichtbarkeit des Radverkehrs

An Strecken, auf denen der Radverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h im Mischverkehr geführt wird, kann es sinnvoll sein, mit Piktogrammen auf das vermehrte Vorhandensein von Radverkehr hinzuweisen. Dies wird für Straßenzüge mit moderatem Radverkehrsanteil als Zwischenstufe zwischen „unregelmäßigem“ Mischverkehr bei T30 und Fahrradstraßen empfohlen.

M4.7 Verbreiterung von vorhandenen Radverkehrsinfrastrukturen

Teilweise ist Radverkehrsinfrastruktur vorhanden, die allerdings nicht den festgelegten Anforderungen (vgl. 3.4.1) entspricht. Hier wird eine Verbreiterung der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur empfohlen.

Infrastrukturmaßnahmen – Punktuell

Ergänzend zu den Streckenmaßnahmen werden für einzelne Knotenpunkte, an denen sich die Routen aus dem Radverkehrsnetz kreuzen, weitergehende Maßnahmen empfohlen.

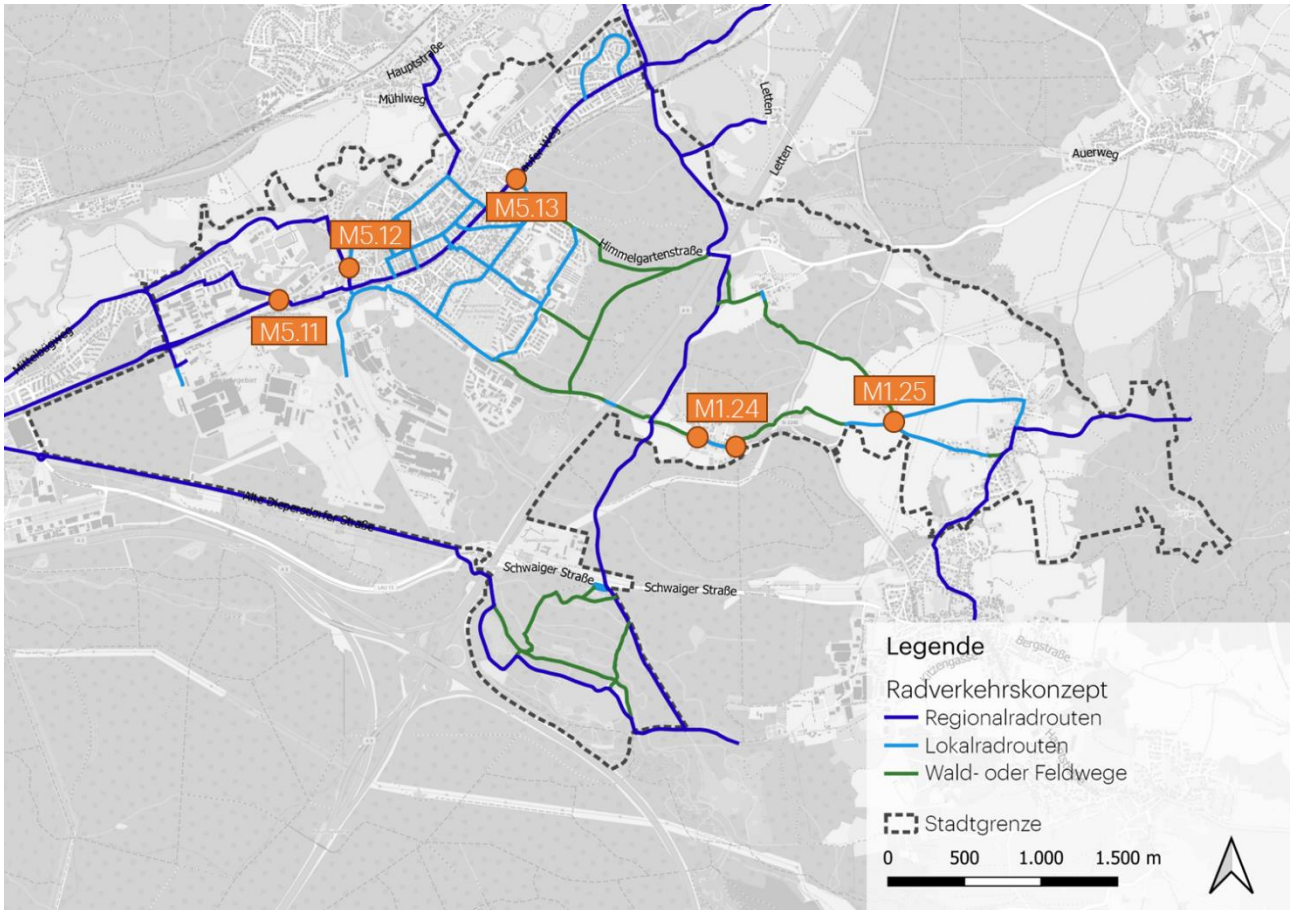


Abbildung 69: Verortung der punktuellen Infrastrukturmaßnahmen für den Radverkehr

M4.11 Änderung der Radverkehrsführung auf dem Bahnhofplatz

Im Zuge der empfohlenen Neuordnung des Bahnhofsvorplatzes (M3.5 – Erweiterung der P+R-Fläche an Röthenbach Bahnhof) wird auch die Radverkehrsführung geändert (s. Abbildung 70). Dadurch wird die Verbindung zwischen dem Radweg Am Bahndamm und dem Pegnitzradweg aufgewertet.

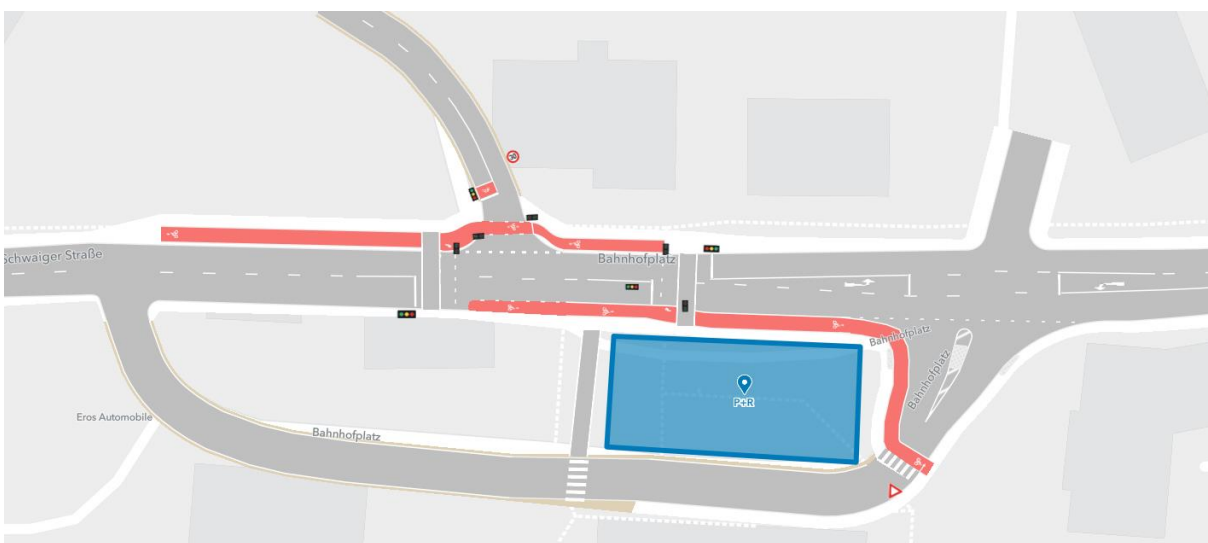


Abbildung 70: Änderung der Radverkehrsführung auf dem Bahnhofplatz (REMIX-Skizze)

M4.12 Änderung der Radverkehrsführung auf dem Rathausplatz

Am Rathausplatz wird eine Änderung der Radverkehrsführung empfohlen. Hierfür kommen zwei Varianten in Frage.

Variante 1: Der Rathausplatz soll im östlichen Randbereich für den Radverkehr freigegeben werden, sodass der Radverkehr direkt zur Fußgängerfurt hingeleitet wird. Im östlichen Seitenraum ist der Radverkehr bereits in beide Richtungen freigegeben. Hier werden zusätzliche Hinweisschilder oder Piktogramme empfohlen, um den Kfz-Verkehr auf den 2-Richtungs-Radverkehr hinzuweisen. Es besteht die Möglichkeit, die Bushaltestelle in die Parkbucht etwa 50 m östlich vom aktuellen Standort zu verlegen, wodurch mehr Platz für den Radverkehr im Seitenraum geschaffen würde.

Variante 2: Der Radverkehr wird weiterhin über die Straße geführt. Die Kreuzung wird signalisiert und eine aufgeweitete Radaufstellfläche errichtet. Der Radverkehr wird auf der nördlichen Straßenseite direkt in den Seitenraum geleitet. In Fahrtrichtung Süden wird hier ein zusätzlicher Signalgeber für den Radverkehr nötig.

M4.13 Barrierefreier Umbau des Übergangs Himmelgartenstr. <-> Laufer Weg

Aktuell ist die Überleitung zwischen Himmelgartenstr. und Laufer Weg als Treppe ausgebildet (s. Abbildung 71). Eine barrierefreie und fahrradfreundliche Verbindung bedeutet ein Umweg von etwa 200 m. Um den für das Radverkehrsnetz wichtigen Knotenpunkt für den Radverkehr zu ertüchtigen, wird empfohlen, die Einrichtung einer Rampenlösung zu prüfen. Als Alternative können Fahrradschienen eingerichtet werden, um das Schieben der Fahrräder auf der Treppe zu ermöglichen.



Abbildung 71: Treppe zwischen Himmelgartenstr. und Laufer Weg

Durch eine Aufwertung der Radverkehrsverbindung zwischen Laufer Weg und Himmelgartenstr. kann zudem der Knotenpunkt Goethestr./Wiesenstr. vom Radverkehr entlastet werden, was zur Verkehrssicherheit dort beitragen kann (vgl. Kapitel 2.7.2).

M4.14 Übergänge Altdorfer Str.

An der Überleitung vom Radweg auf die Altdorfer Str. ist bereits ein Übergang vorhanden. Hier wird empfohlen, mit Piktogrammen und ggf. Schildern auf den querenden Radverkehr hinzuweisen. Am Übergang vom Schwalbenweg in die Altdorfer Str. ist dies nicht nötig, da der linksabbiegende Radverkehr sich bereits auf der Fahrbahn befindet und somit im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs ist.

M4.15 Kreuzung zwischen den zwei neuen Radwegen

An der Kreuzung zwischen den beiden neu zu errichtenden Radwegen wird empfohlen, Hinweisschilder auf querenden Radverkehr zu errichten. Die genaue Ausführung der Kreuzung hängt von der Trassierung ab.

Weiche Maßnahmen

Die Zielstellung und Meilensteine zur Umsetzung des Radverkehrskonzeptes müssen entsprechend kommuniziert werden, um auch über die öffentliche Wahrnehmung den Modal-Shift, d.h. das Umsteigen aufs Fahrrad zu unterstützen. Um dies zu erreichen, werden neben den Infrastrukturmaßnahmen weitere sogenannte „weiche Maßnahmen“ empfohlen.

M4.21 Plakataktion / Flyer

Um das Bewusstsein der Bevölkerung für den Radverkehr zu stärken, kann es sinnvoll sein, mit Plakaten oder Flyern die Vorzüge des Radfahrens aufzuzeigen. Mit dieser Art der Kommunikation kann auch auf Verkehrssicherheitsaspekte eingegangen werden.

So kann auf

- gefährliche Angewohnheiten von Radfahrern (kein Handzeichen beim Abbiegen, Fahren auf der falschen Straßenseite, Missachten von LSA, etc.),
- die Vorteile des Tragens von Sicherheitsausrüstung (Helm, Reflektoren in der Dunkelheit)
- Missverständnisse bezüglich der StVO (Fahrradstraßen, Vorfahrtsregelungen, etc.) oder
- Gefahrensituationen, bei denen der Kfz-Verkehr vermehrt auf den Radverkehr achten sollte (Zweirichtungsradwege, Überleitungen des Radverkehrs auf die Straße, etc.)

aufmerksam gemacht werden.

M4.22 Fahrrad-Check-Tag (in Verbindung mit Austeilen von Warnwesten, Reflektoren o.ä.)

Eine öffentlichkeitswirksame Veranstaltung rund um das Fahrrad kann dazu beitragen, dass sich die Bevölkerung über das Fahrrad als Verkehrsmittel Gedanken macht. Folgende Bestandteile werden hierfür empfohlen:

- Fahrrad-Check (hierbei wird überprüft, ob alle Anforderungen an die Sicherheit eingehalten werden)
- Reparaturwerkstatt (Unterstützung bei der Wartung oder Reparatur des eigenen Fahrrads)
- Flyer zu wichtigen Verkehrssicherheitsaspekten (s. Maßnahme 5.18)
- Beantwortung von Fragen zum aktuellen Stand der Infrastrukturmaßnahmen aus dem Radverkehrskonzept
- Austeilen von Warnwesten und/oder Reflektoren

3.4.5. Radabstellanlagen

Damit der Radverkehr als Verkehrsmittel genutzt werden kann, ist es essenziell, an allen wichtigen Zielen für den Radverkehr (s. Abbildung 72) ausreichend Radabstellanlagen zu errichten.

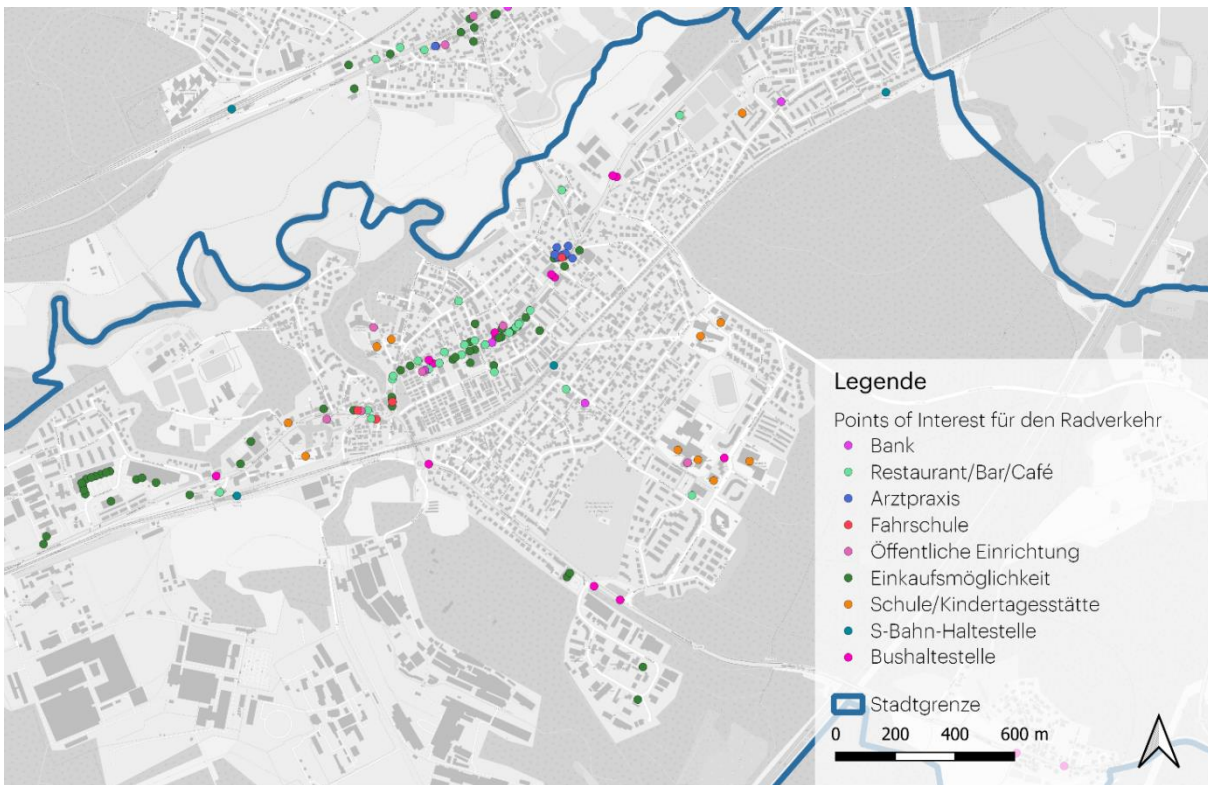


Abbildung 72: Points of Interest zur Ermittlung von wichtigen Standorten für Radabstellanlagen

Aus der Bürgerbeteiligung können Standorte von fehlenden und mangelhaften Radabstellanlagen herausgelesen werden. Zu mangelhaften Radabstellanlagen gehören zum Beispiel Vorderradhalter. An den S-Bahn-Haltestellen wurden zudem Überdachungen und Beleuchtungen gewünscht.

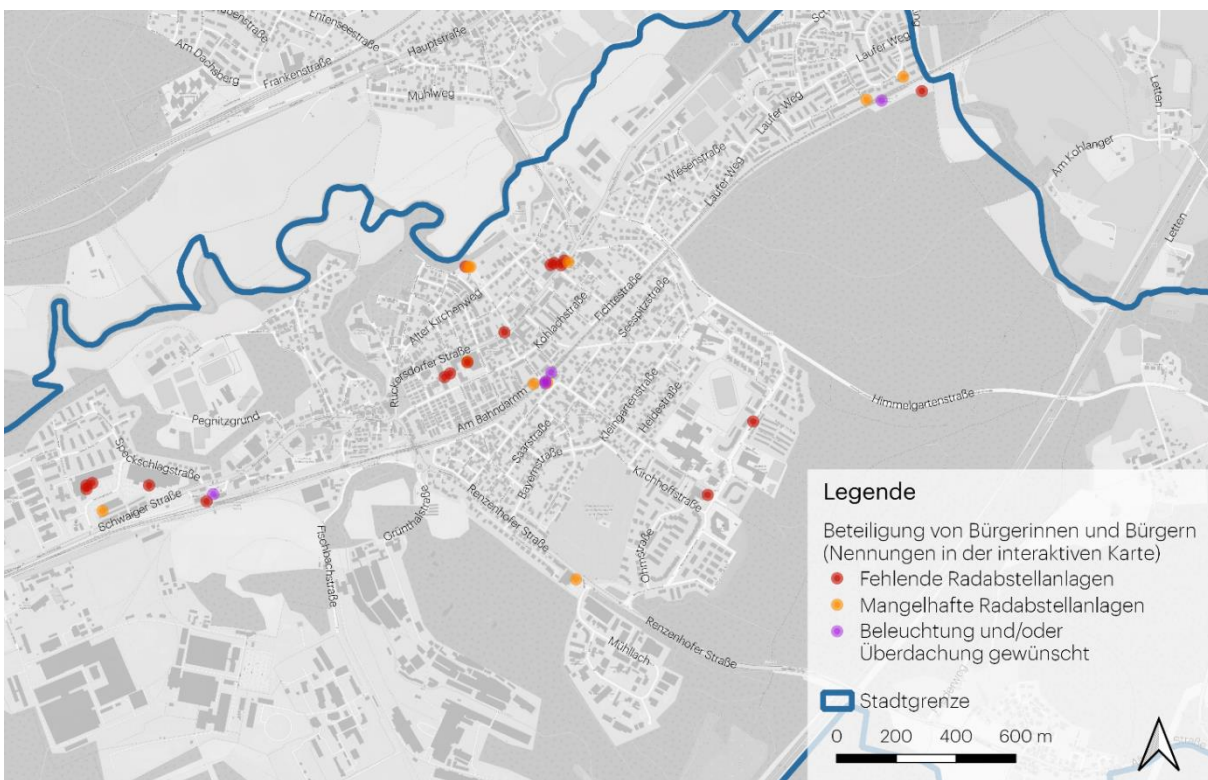


Abbildung 73: Interaktive Karte - fehlende oder mangelhafte Radabstellanlagen

3.4.6. Radabstellanlagen – Maßnahmen

Es wird empfohlen, sich für das gesamte Stadtgebiet auf eine Ausführung von Radabstellanlagen zu entscheiden. Durch den daraus resultierenden Wiedererkennungswert wird die Aufmerksamkeit für den Radverkehr in Röthenbach erhöht. Als Ausführungsvariante werden Anlehnhalter, am besten mit zwei Höhen – für Kinder- und Erwachsenenfahräder – empfohlen.

Folgende Maßnahmen werden empfohlen, wobei die verschiedenen Standorte unterschiedliche Anforderungen haben:

- Radabstellboxen oder Fahrradsammelboxen zum sicheren Abstellen hochwertiger Fahrräder
- Ausbau der Ladeinfrastruktur für Pedelecs
- Überdachung als Witterungsschutz
- Beleuchtung für erhöhte Sicherheit
- Reparaturstationen mit Luftpumpen und Werkzeug
- Überwachungssystem mit Kameras als Schutz gegen Diebstahl und Vandalismus

Die Standorte für neue bzw. ausgebauten Radabstellanlagen (s. Abbildung 74) werden aus den POIs (s. Abbildung 72) und den Wünschen der Bevölkerung (s. Abbildung 73) abgeleitet.

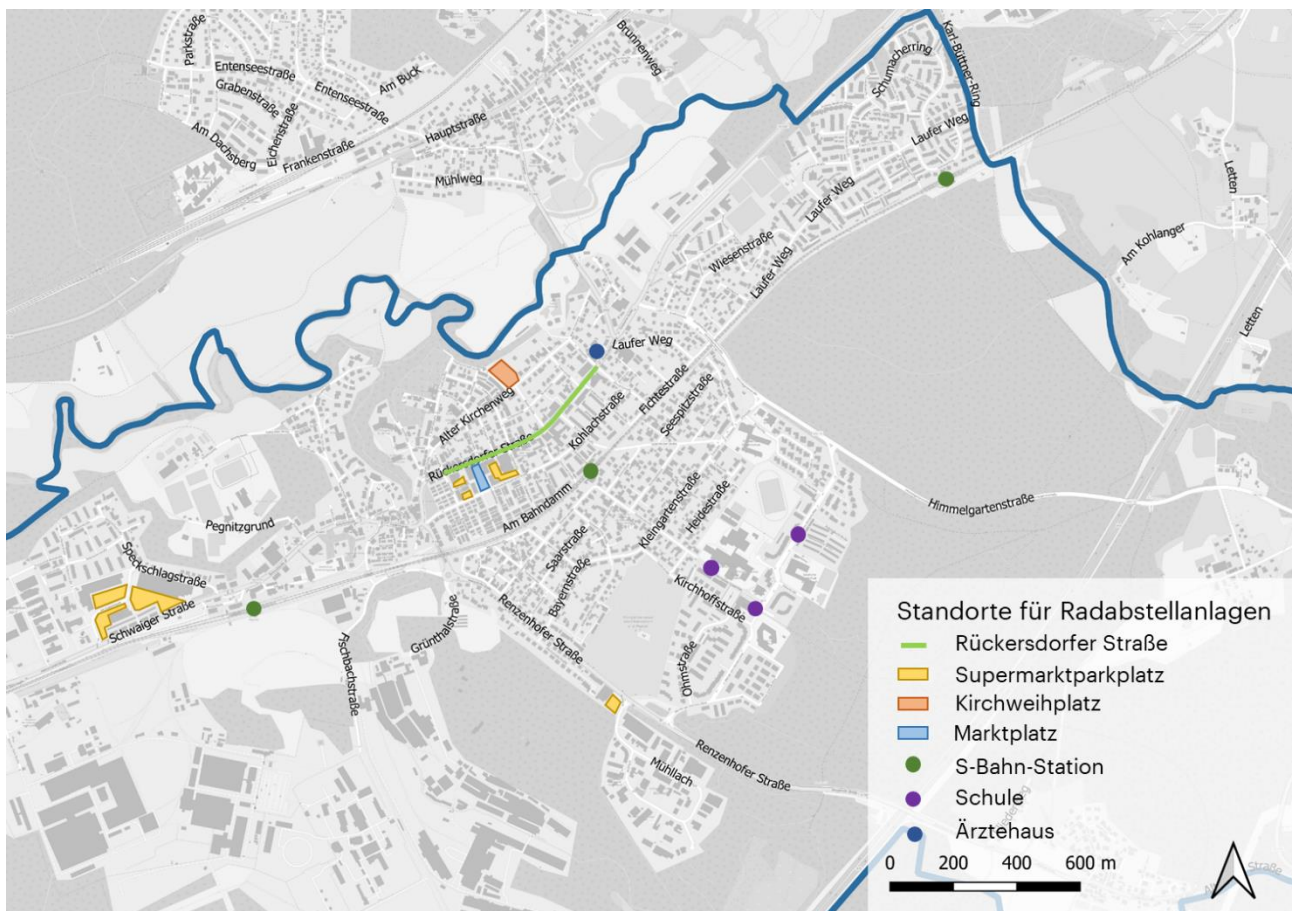


Abbildung 74: Standorte mit Bedarf an Radabstellanlagen

Folgende Maßnahmen werden für den ruhenden Radverkehr empfohlen:

M5.1 Rückersdorfer Str.

- Da an der Rückersdorfer Str. keine Radverkehrsinfrastruktur vorgesehen ist, haben die Querstraßen eine besonders hohe Bedeutung. Deswegen sind **an jeder Einmündung zur Rückersdorfer Str. zwei Anlehnhalter** zu installieren. Die genauen Standorte hierfür sind je nach Platzverhältnissen zu prüfen, ggf. müssen hierfür Kfz-Stellplätze umgenutzt werden.
- An den **Ecken zu den Straßen Feldgasse, Eintrachtstr. und Karlstr. sind jeweils vier Anlehnhalter** zu installieren, da diese aufgrund ihrer Verbindungsfunktion höher belastet sein werden.

M5.2 Supermarktparkplätze

- An den Supermarktparkplätzen wird die Errichtung von **Anlehnhaltern mit einer Überdachung als Witterungsschutz** empfohlen.
- Zusätzlich sollten **E-Ladestationen für Pedelecs** errichtet werden.
- Ein **Verleihsystem für Lastenfahrräder** an den Supermarktparkplätzen kann zudem dafür sorgen, dass weniger Menschen mit dem Auto zum Supermarkt fahren.

M5.3 Kirchweihplatz

- Am Kirchweihplatz wird ein **Ausbau der Radabstellanlagen** empfohlen. Da die Auslastung des Parkplatzes gering ist (vgl. Kapitel 2.5.3), können hierfür auch Pkw-Stellplätze entfallen. Eine Überdachung ist nicht notwendig, da diese Abstellanlagen größtenteils für das Freibad genutzt werden.
- Um die Sicherheit gegen Diebstahl und Vandalismus zu erhöhen, wird die **Einrichtung eines Überwachungssystems mit Kameras** empfohlen.
- Zusätzliche **Ladestationen für Pedelecs** sollen errichtet werden.
- Es wird außerdem empfohlen, eine **Reparaturstation** zu errichten.

M5.4 Marktplatz

- Am Marktplatz wird die **Errichtung von Radabstellanlagen** an allen Zugängen empfohlen.

M5.5 S-Bahn-Stationen

- Für ein sicheres Abstellen hochwertiger Räder wird empfohlen, **Radabstellboxen oder Fahrradsammelboxen** zu errichten.
- Die weiteren Radabstellanlagen sollten zur Erhöhung der Sicherheit **überdacht und beleuchtet** werden.
- Es wird empfohlen, **E-Ladestationen für Pedelecs** und **Reparaturstationen** zu errichten.

M5.6 Schulen

- Zur Erhöhung der Sicherheit werden **Überdachung und Beleuchtung** empfohlen.
- Außerdem sollte eine **Reparaturstation** errichtet werden.

3.5. Fußverkehr

Dem Fußverkehr kommt vor allem im Hauptort eine wichtige Bedeutung zu, weswegen insbesondere dort ein sicheres und barrierefreies Fußwegenetz benötigt wird. Beim Ausbau des Fußverkehrsnetzes sollten stets alle Nutzergruppen berücksichtigt werden (ausreichende Breiten für mobilitätseingeschränkte Menschen, Kinderwagen, etc.).

Die Zuwegesituation der KiTas und Schulen wird in Kapitel 3.6 näher betrachtet.

3.5.1. Ableitungen aus der Bürgerbeteiligung

Im Rahmen der Bürgerbeteiligung konnten auf der interaktiven Karte Defizite im Fußverkehrsnetz genannt und verortet werden. Die eingetragenen Punkte sind in Abbildung 75 dargestellt.

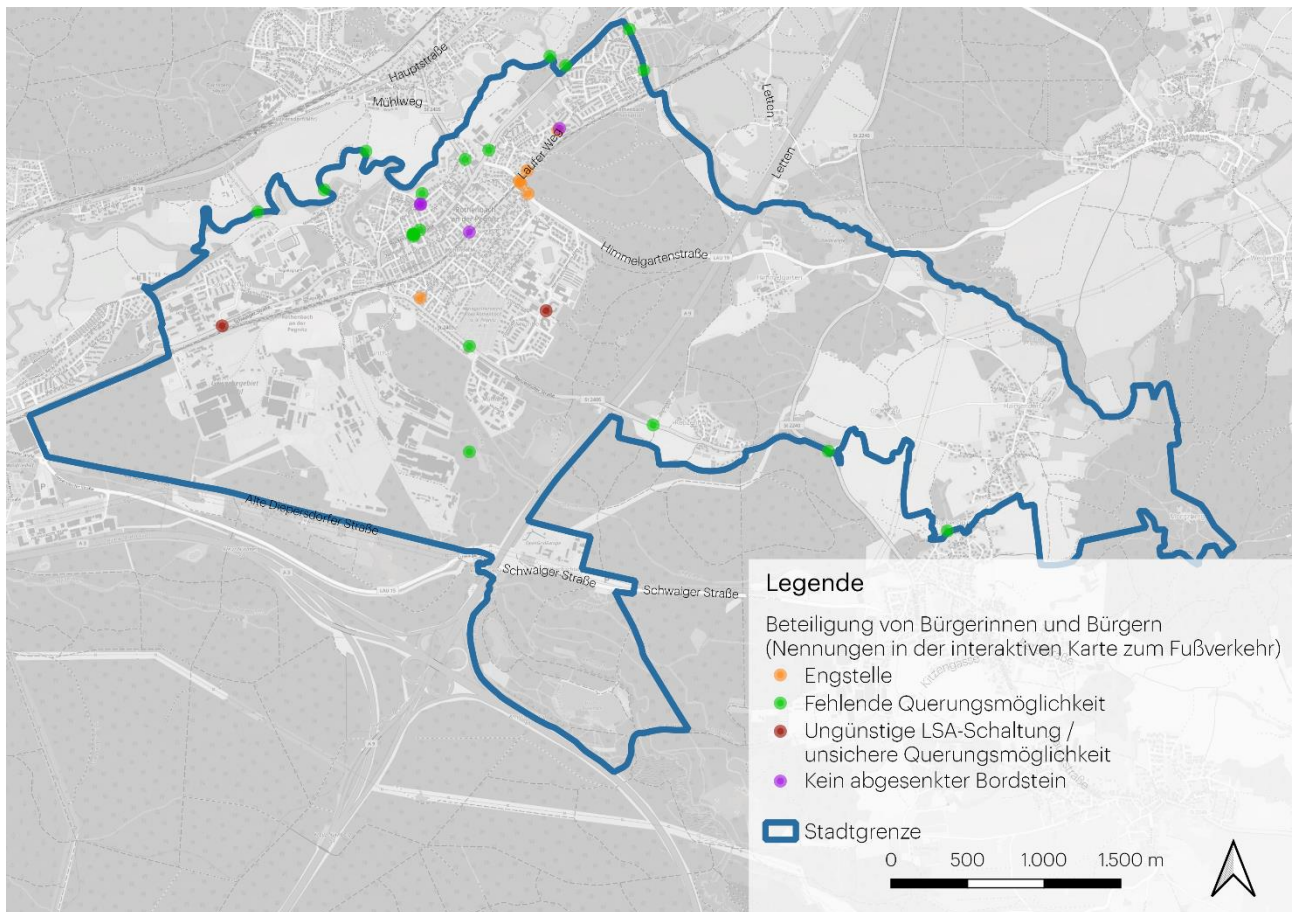


Abbildung 75: Interaktive Karte - Defizite im Fußverkehrsnetz

Zu den genannten Defiziten gehören vor allem fehlende Querungsmöglichkeiten, aber auch Engstellen, ungünstige LSA-Schaltungen und das Fehlen von abgesenkten Bordsteinen.

Außerdem muss der Verkehrsraum auf vielen Fußwegen mit dem Radverkehr geteilt werden. Durch eine Markierung und die klare Aufteilung des Seitenraums in Fuß- und Radweg würde die Verkehrssicherheit für beide Verkehrsarten erhöht, hierfür fehlt allerdings oft der nötige Platz. Eine Verbreiterung der gemeinsamen Geh- und Radwege, wie in den Radverkehrsmaßnahmen genannt (vgl. Kapitel 3.4.4) kann hier bereits für eine Verbesserung der Verkehrssicherheit sorgen.

Abbildung 76 zeigt Beispiele aus der Befahrung von Engstellen, fehlenden Querungsmöglichkeiten und fehlender Barrierefreiheit (abgesenkte Bordsteine) im Stadtgebiet.



Abbildung 76: Interaktive Karte - Defizite im Fußverkehrsnetz und Bestandsfotos

3.5.2. Fußverkehr – Maßnahmen

M6.1 Fußwege vom Bahnhof zum Gewerbegebiet

Es wird empfohlen, Fußwege von der Südseite des Bahnhofs (ein Treppenaufgang von der Bahnhofsunterführung ist bereits vorhanden) zu den verschiedenen Standorten im Gewerbegebiet zu errichten. Somit kann das Gewerbegebiet vom Bahnhof je nach Standort und konkreter Wegeführung in 5-10 Minuten erreicht werden (aktuell ca. 20 Minuten, vgl. Kapitel 3.3.3).

M6.2 Änderung der Fußverkehrsführung auf der Franzosenbrücke (Himmelgartenstraße)

Zur Ordnung der Platzverhältnisse auf der Franzosenbrücke und aufgrund der fehlenden Verbindungsfunktion des Fußweges auf der nordöstlichen Straßenseite wird die Anlage eines breiteren Fußweges auf der südöstlichen Straßenseite empfohlen.

M6.3 Errichtung und Überprüfung von Querungsmöglichkeiten

Die in der Bürgerbeteiligung genannten Standorte fehlender und mangelhafter Querungsmöglichkeiten sollten analysiert und die Möglichkeit der Errichtung von sicheren Querungsmöglichkeiten (nach Beispiel von Abbildung 77) geprüft werden.



Abbildung 77: Beispiele für sichere Fußgängerquerungen im Stadtgebiet Röthenbach

M6.4 Beseitigung von Engstellen

Die in der Bürgerbeteiligung genannten Engstellen im Fußverkehrsnetz sollten analysiert werden und die Möglichkeit der Beseitigung dieser Engstellen geprüft werden.

M6.5 Absenkung von Bordsteinen

Im gesamten Stadtgebiet sollten in Kreuzungsbereichen Bordsteine unter den Gesichtspunkten der Barrierefreiheit abgesenkt werden.

3.6. Schülerverkehr

Schülerinnen und Schüler vor allem aber Kindergartenkinder werden in der Regel von den Eltern morgens zur Einrichtung gebracht und nachmittags abgeholt. Dies geschieht je nach Region abhängig vom Ausbauzustand der örtlichen Fußgängerinfrastruktur und des ÖPNV-Netzes per MIV oder im Umweltverbund. Auch Schülerinnen und Schüler werden häufig von den Eltern auf deren Weg zur Arbeit zur Schule gebracht. Im Gegensatz zu Kindergartenkindern werden Schülerinnen und Schüler jedoch oft nur an der nächsten Hauptverkehrsstraße oder in der Nähe der Schule abgesetzt und laufen den restlichen Weg bis zum Schulgebäude eigenständig (Eltern-Taxi). Das Vorgehen ist vergleichbar mit dem auf Kiss & Ride-Parkplätzen an Bahnhöfen oder Flughäfen. Der Hol- und Bringverkehr von Kindergartenkindern ist mit einem kurzzeitigen Verlassen des Fahrzeugs verbunden. Anzunehmen ist in der Regel – je nach Entfernung des Stellplatzes – eine Gesamtprozessdauer von ca. 15 Minuten. Im Folgenden werden Schüler- und KiTa-Verkehre daher separat betrachtet.

Aufgrund der besonderen verkehrssicherheitlichen Aspekte wird der Schülerverkehr gesondert betrachtet. Durch vorgegebene Fußwege und durch eine strikte Trennung von Fuß- und Fahrradwegen können Konflikte auf dem Schulgrundstück minimiert werden. In der Regel gibt es bei Schulbauten Fußgängerzuströme aus allen Himmelsrichtungen, die größten Ströme kommen jedoch meistens von den nächstgelegenen Haltestellen des ÖPNV. Da diese auch zeitlich gebündelt auftreten, sollten die Fußgängerflächen auf dem Schulgrundstück weitläufig sein und vor allem von anderen Verkehrsteilnehmern getrennt werden (keine Mischwege für Fahrradfahrer und Fußgänger)

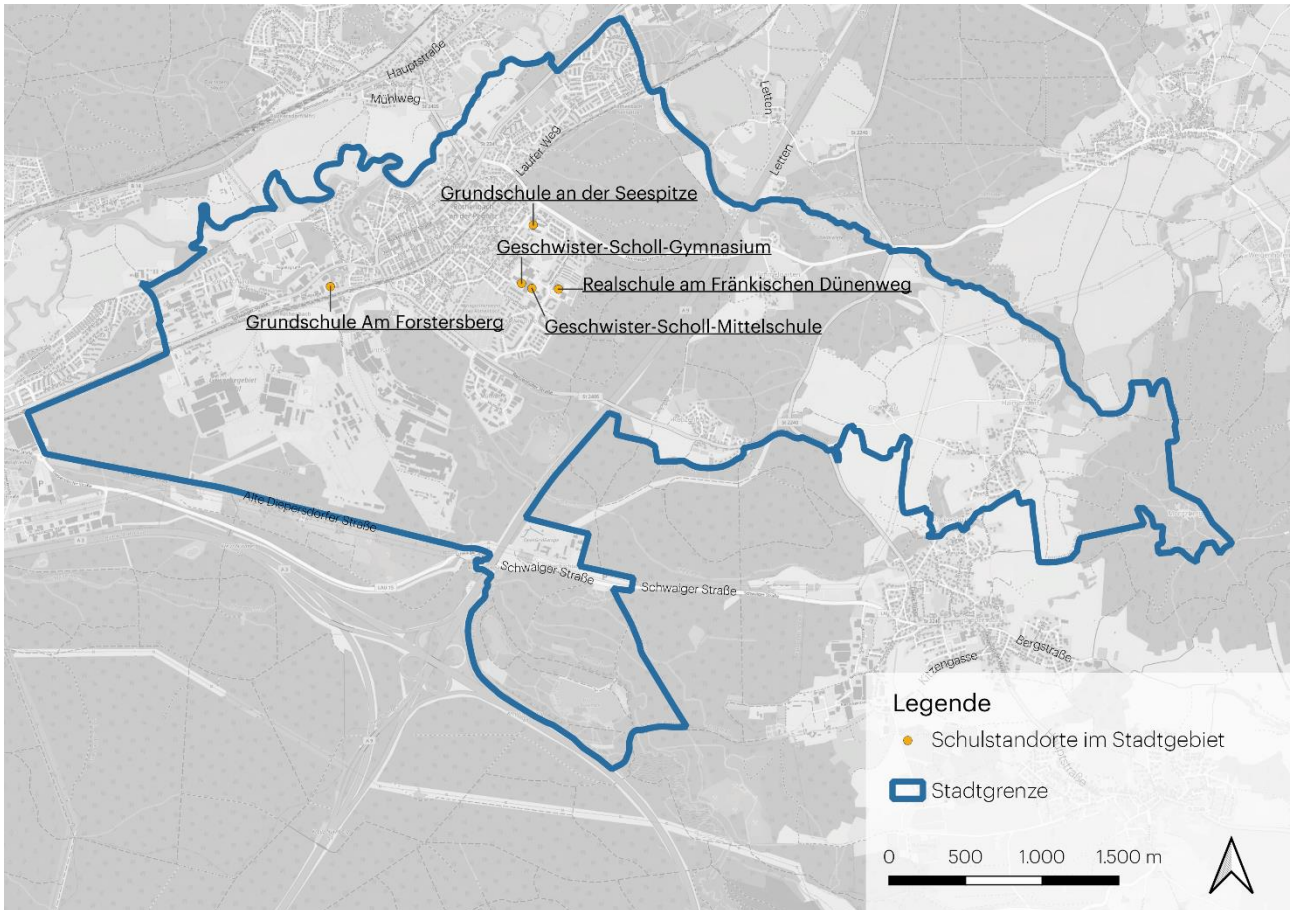


Abbildung 78: Übersicht der fünf Schulstandorte in Röthenbach

In Röthenbach befinden sich zwei Grundschulen und drei weiterführende Schulen, deren Lage in Abbildung 78 eingezeichnet ist:

- Grundschule Am Forstersberg
- Grundschule an der Seespitze
- Geschwister-Scholl-Mittelschule
- Geschwister- Scholl-Gymnasium
- Realschule am Fränkischen Dünenweg

Bei den Grundschulen kann davon ausgegangen werden, dass sie entweder zu Fuß oder durch Hol- und Bringverkehre durch Eltern erreicht werden. Als Verkehrsmittel für die weiterführenden Schulen werden zudem der ÖPNV, das Fahrrad und der eigene Pkw betrachtet.

3.6.1. Grundschulen

Abbildung 79 zeigt die Isochrone der fußläufigen Erreichbarkeit der beiden Grundschulen. Als Berechnungsgrundlage wird aufgrund des jungen Alters und der damit einhergehenden kleineren Körpergröße der Zielgruppe eine verminderte durchschnittliche Gehgeschwindigkeit von 3 km/h angesetzt. Somit kann innerhalb von 10 Minuten eine Entfernung von etwa 500 m überbrückt werden, innerhalb von 20 Minuten 1000 m und innerhalb von 30 Minuten 1500 m. Es zeigt sich, dass der Hauptort durch die zwei Grundschulen gut erschlossen ist und beinahe der komplette Ort in maximal 30 Gehminuten zu erreichen ist. Die Dörfer (Haimendorf, Himmelgarten, Renzenhof) und Weiler (Grüne Au, Rockenbrunn) können hingegen nicht zu Fuß erreicht werden (s. Abbildung 79).

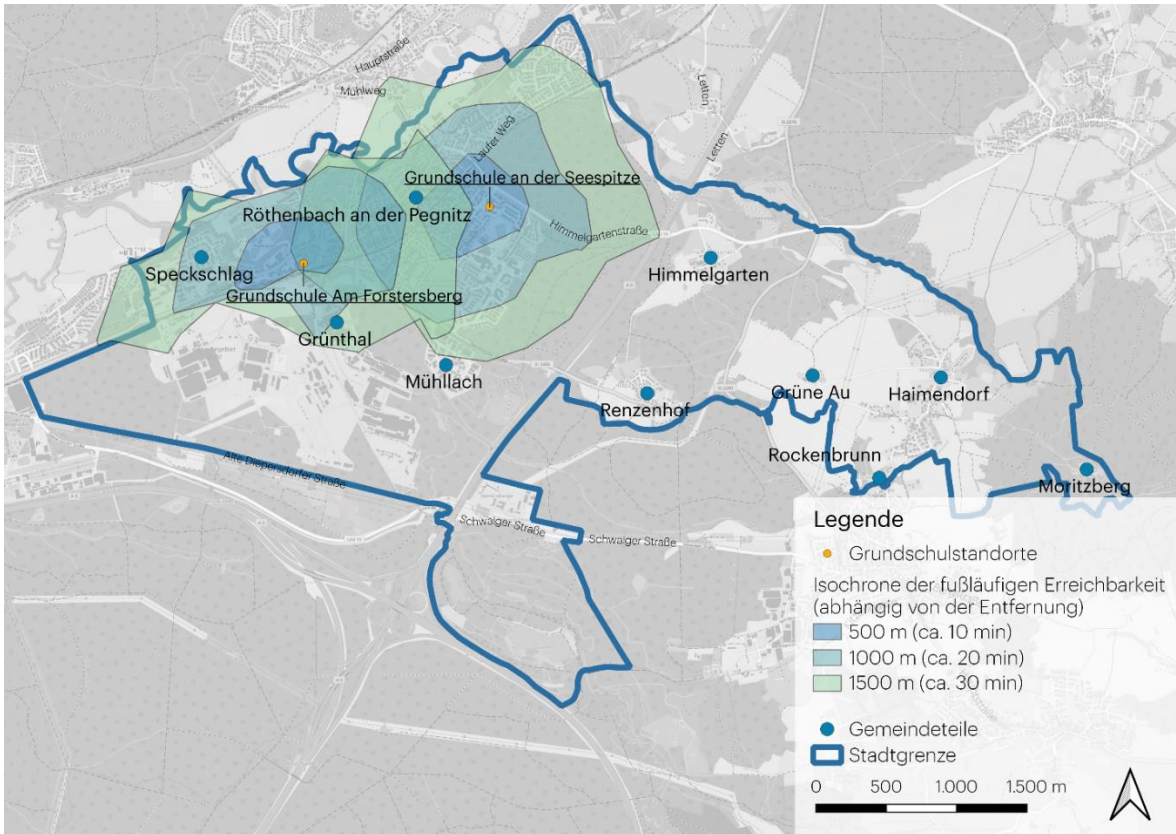


Abbildung 79: Fußläufige Erreichbarkeit der Grundschulen – Isochrone

Abbildung 80 zeigt die relevanten Straßenzüge im Hauptort innerhalb des 30-Gehminuten-Isochrons, die durch die Grundschulkinder genutzt werden und auf die deswegen bei der Untersuchung ein besonderes Augenmerk gelegt wird.

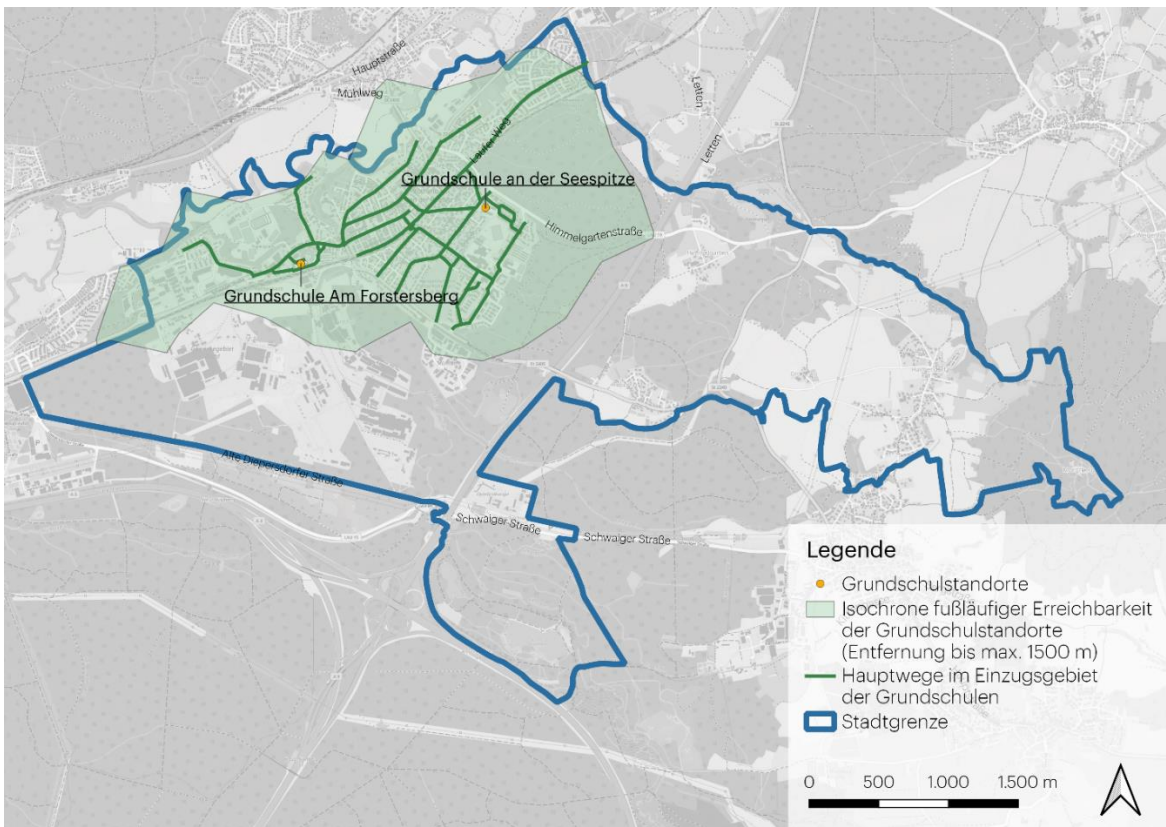


Abbildung 80: Fußläufige Erreichbarkeit der Grundschulen – Hauptwege

Grundschule Am Forstersberg

Die Grundschule am Forstersberg liegt zentral zwischen Bahnhof und Friedrichsplatz und wird über vier Hauptlaufrouen erreicht. Diese verlaufen wie folgt und sind aus Abbildung 81 ersichtlich:

- Aus Westen: über die Bahnhofstraße und Schulstraße
- Aus Nordosten: über die Pegnitzstraße und Bahnhofstraße
- Aus Osten: über den Friedrichsplatz und die Fischbachstraße
- Aus Südosten: von den südlichen Wohngebieten kommend über den Bahndamm

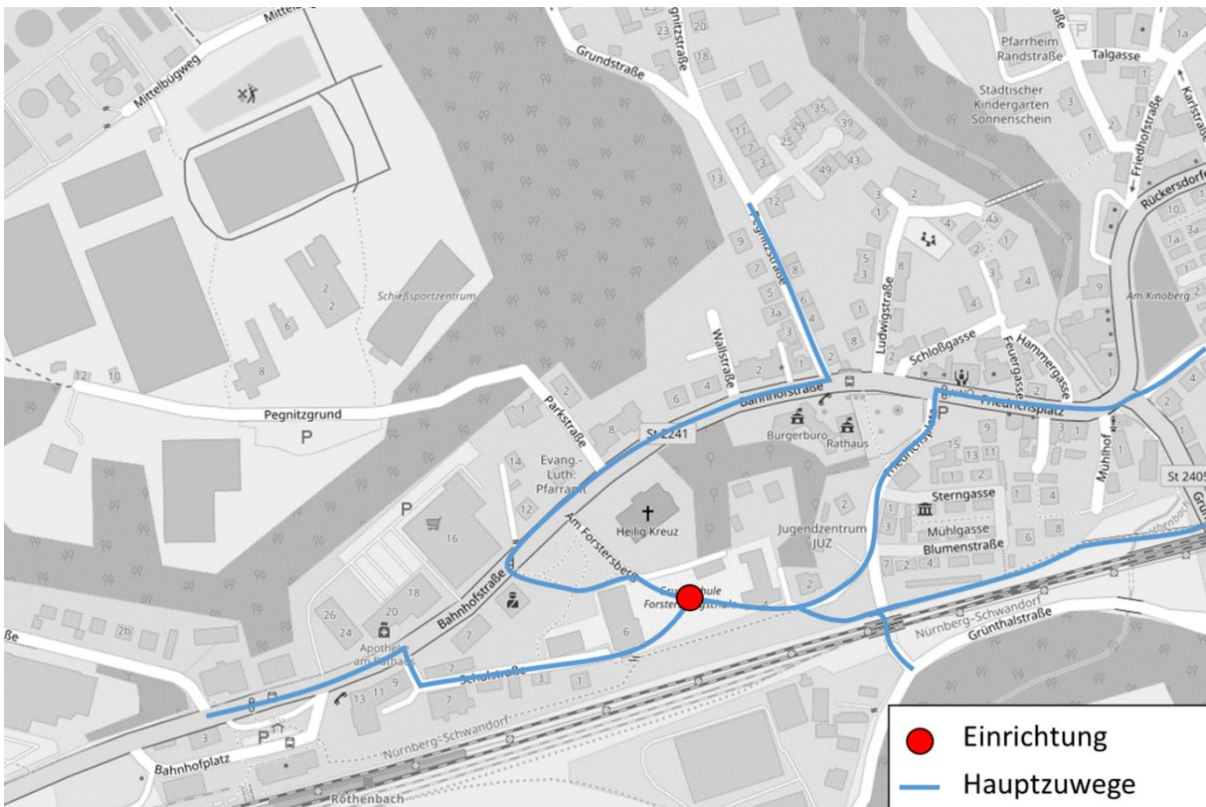


Abbildung 81: Hauptlaufrouen zur Grundschule am Forstersberg

Die Wege sind insgesamt gut ausgebaut. Ein Großteil des Schülerverkehrs erfolgt über den Gehweg am Bahndamm. Die Gehwege an der Hauptstraße (Bahnhofstraße) sind etwa 2,0 m breit, es gibt eine Bedarfslichtsignalanlage zwischen Versorgungszentrum (REWE) und Schule. Die separaten Gehwege kreuzen Fahrbahnen selten und stets mit Lichtsignalanlage oder Fußgängerüberweg in näherer Umgebung.

Da die Konrad-Zimmermann-Straße aufgrund der schmalen Gehwege (1,25 m) und der Überquerung des Friedrichsplatzes nur bedingt als Laufroue für Grundschüler geeignet ist, empfiehlt es sich die Kinder über den Gehweg am Bahndamm zu führen, da sich so die Wege kaum mit denen des MIV kreuzen.

Ein großer Teil des Hol- und Bringverkehrs erfolgt aktuell über die Stichstraße „Am Forstersberg“. Um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten, empfiehlt es sich ein eingeschränktes Halteverbot für die gesamte Straße einzurichten und vorhandene Stellplätze zu entfernen. Somit beschränkt sich die Haltedauer auf maximal drei Minuten und das Rangieren wird nicht durch parkende Fahrzeuge behindert.

3.6.2. Weiterführende Schulen

Zusätzlich zu Fußverkehr sowie Hol- und Bringverkehr können weiterführende Schulen aufgrund des höheren Alters der Schüler auch mit dem Fahrrad, dem ÖPNV und dem eigenen Pkw erreicht werden.

Abbildung 83 zeigt die Isochrone der Erreichbarkeit der weiterführenden Schulen mit dem Fahrrad bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 18 km/h. Hierbei wird beinahe das komplette Stadtgebiet erschlossen. Das Gewerbegebiet Grünthal ist davon ausgenommen.

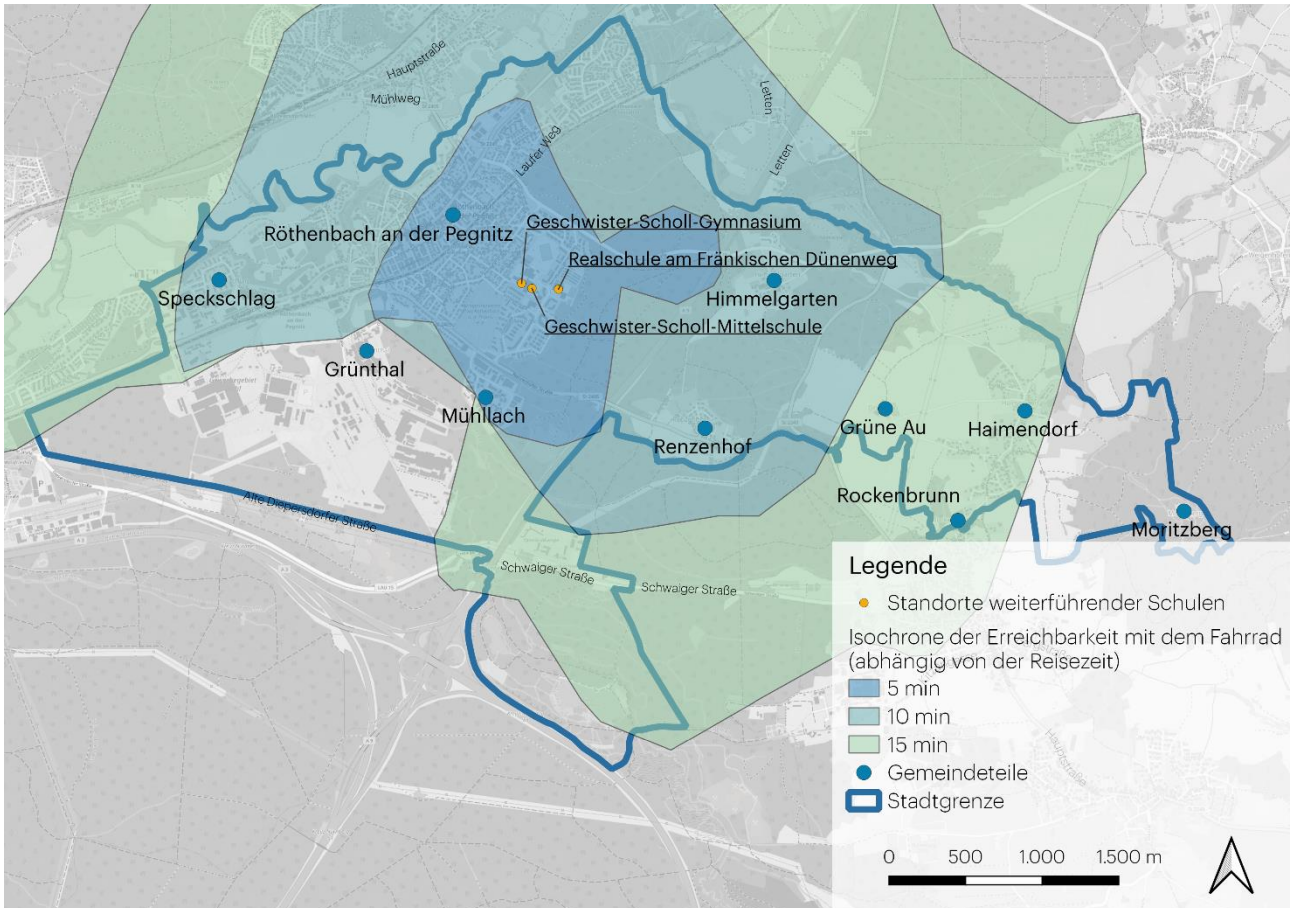


Abbildung 83: Erreichbarkeit der weiterführenden Schulstandorte mit dem Fahrrad

Die S-Bahn-Haltestelle Röthenbach-Steinberg ist von den weiterführenden Schulen innerhalb von 1000 m (12 min bei 5 km/h Durchschnittsgeschwindigkeit) zu erreichen (s. Abbildung 84). Die Bushaltestelle befindet sich unmittelbar bei den Schulen. Der Laufweg vom S-Bahn-Haltestopp Röthenbach-Steinberg verläuft über die Steinbergstraße und setzt sich optisch von den umliegenden Straßen ab. Beobachtungen zeigen, dass die Schülerinnen und Schüler vor Schulbeginn Gehweg und Fahrbahn in Anspruch nehmen und es lokaler Konsens ist, dass zu dieser Zeit kein Fahrzeug auf der Fahrbahn fährt. Die Gehwege sind mit Breiten von 1,30 m und 3,15 m jedoch insgesamt breit genug.

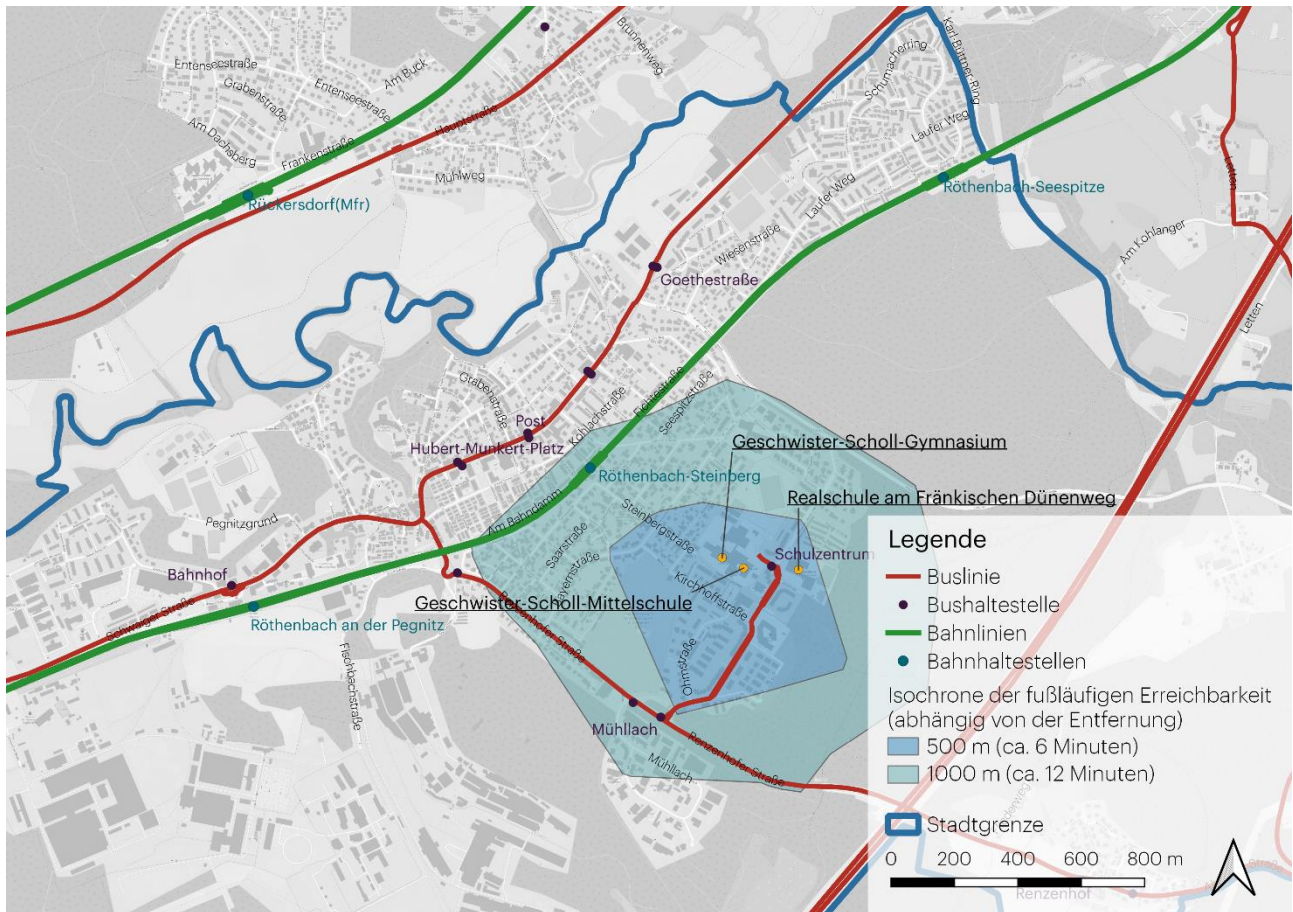


Abbildung 84: ÖPNV-Anbindung der weiterführenden Schulen

3.6.3. Kindertagesstätten

Aufgrund der guten Erschließung der Stadtteile durch Kinderbetreuungseinrichtungen können in Röthenbach a.d. Pegnitz weite Wege vermieden werden. Im Folgenden wird die fußläufige Erreichbarkeit der sechs KiTa-Einrichtungen betrachtet, das Stellplatzangebot vor Ort untersucht und Maßnahmen zur Optimierung der Situation hinsichtlich Einfachheit des Zuwegs und Verkehrssicherheit entwickelt.

Zur Bestimmung der notwendigen Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr der Kindertagesstätten werden Annahmen getroffen. Diese sind wie folgt:

- Motorisierungsgrad: 70%
- Anteil der Bringverkehre in der Spitzenverkehrszeit: 85%
- Anwesenheitsgrad der Kinder: 85%
- Parkdauer: 15 Minuten
- Mitarbeiter Motorisierungsgrad: 70%

Außerdem ist zu beachten, dass Holzeiten meist weiter gefächert sind als Bringzeiten, weshalb die Belastungsspitze morgens verortet werden kann. Innerhalb der Hauptbringzeit muss ausreichend viel Parkraum für den Hol- und Bringverkehr zur Verfügung stehen.

Der Übersichtslageplan ist Abbildung 85 zu entnehmen.



Abbildung 85: Übersicht der sechs Kindergartenstandorte in Röthenbach

AWO Kindertagesstätte

Die AWO Kindertagesstätte liegt zentral im Stadtteil Seespitze. Unweit der KiTa befinden sich die Anlagen des TSV Röthenbach. Die KiTa liegt an einer Seitenstraße des als Sammelstraße fungierenden Laufer Wegs. Der Laufer Weg führt von der Stadtgrenze im Nordosten in Richtung Ortsmitte quer durch das Siedlungsgebiet. Zwar überschreiten die Wege innerhalb der Siedlung zur KiTa in der Regel 700 m nicht, dennoch ist davon auszugehen, dass ein Großteil des Hol- und Bringverkehrs per MIV stattfindet, um Wege miteinander zu verknüpfen. Die Hauptzuwege sind in Abbildung 86 ersichtlich.

Die Fußgängerverkehrsinfrastruktur ist gut ausgebaut, die Gehwege sind zwischen 2,0 und 4,0 m breit und durchgängig beidseitig. Am Knotenpunkt Wiesenstraße/Laufer Weg sind zwei Fußgängerüberwege (Zebrastreifen) vorhanden, welche einen sicheren Weg über den wichtigen Knotenpunkt zur KiTa ermöglichen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h, weshalb die Querung der Knotenpunkte auf den Haupttrouten trotz eines durchschnittlichen Tagesverkehrs an Werktagen von 2.758 Kfz/Tag sicher ist. Gegebenenfalls ist zu prüfen, ob ein Fußgängerüberweg über die Friedrich-Wittmann-Straße zweckmäßig im Sinne der Sicherheit ist.

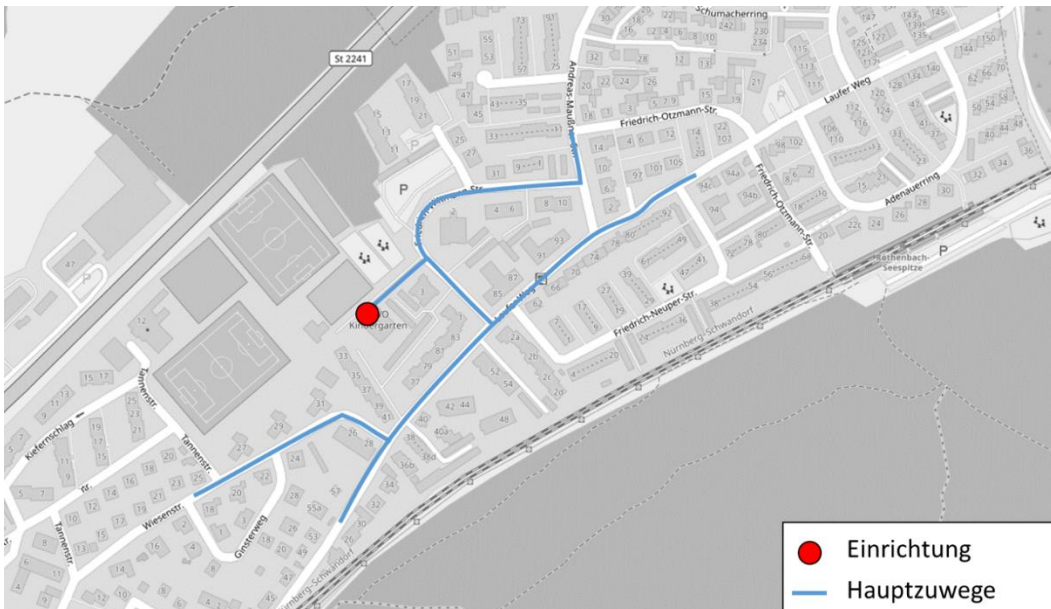


Abbildung 86: Hauptzuwege AWO Kindertagesstätte

Unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen und einer Kapazität von 75 Kindern müssen mindestens 10 Parkplätze – ohne Beachtung der notwendigen Parkplätze für das Personal – bereitstehen. Um einen reibungslosen Bring- und Holverkehr ermöglichen zu können, sollten die vorhandenen Stellplätze in den Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags entsprechend reserviert werden.



Abbildung 87: Stellplatzangebot AWO Kindertagesstätte

Die Stellplatzsituation wird in Abbildung 87 dargestellt. In unmittelbarer Umgebung der KiTa befinden sich auf beiden Seiten der Fahrbahn Parkstände. Am nördlichen Fahrbahnrand der Friedrich-Wittmann-Str. sind diese diagonal sowie senkrecht zur Fahrbahn angeordnet, am südlichen Fahrbahnrand parallel. Die Stellplätze am südlichen Rand der Fahrbahn sollten für den Hol- und Bringverkehr zur ermittelten Spitzenstunde morgens und nachmittags freigehalten werden. Der Innenhof bzw. die Zufahrtsstraße zur Einrichtung kann möglicherweise als kurzfristige Stellfläche nutzbar sein.

Katholischer Kindergarten Edith Stein & Inklusive KiTa Röthenbach

Der Kindergarten Edith Stein und die inklusive KiTa Röthenbach befinden sich am nördlichen Rand des Siedlungsgebiets südöstlich der Bahnstrecke. Nördlich der Einrichtungen verläuft die Kreis-

straße LAU 19/Himmelgartenstraße, die über zwei Anschlussstellen mit dem Stadtteil Steinberg angebunden ist. Eine der Anschlussstellen, Erlenplatz, befindet sich in unmittelbarer Nähe der Einrichtungen. Die Anschlussstelle hat zur Folge, dass der durchschnittliche Tagesverkehr an Werktagen am Erlenplatz 1.774 Kfz/Tag beträgt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Erlenplatz und Eichenring beträgt 30 km/h.

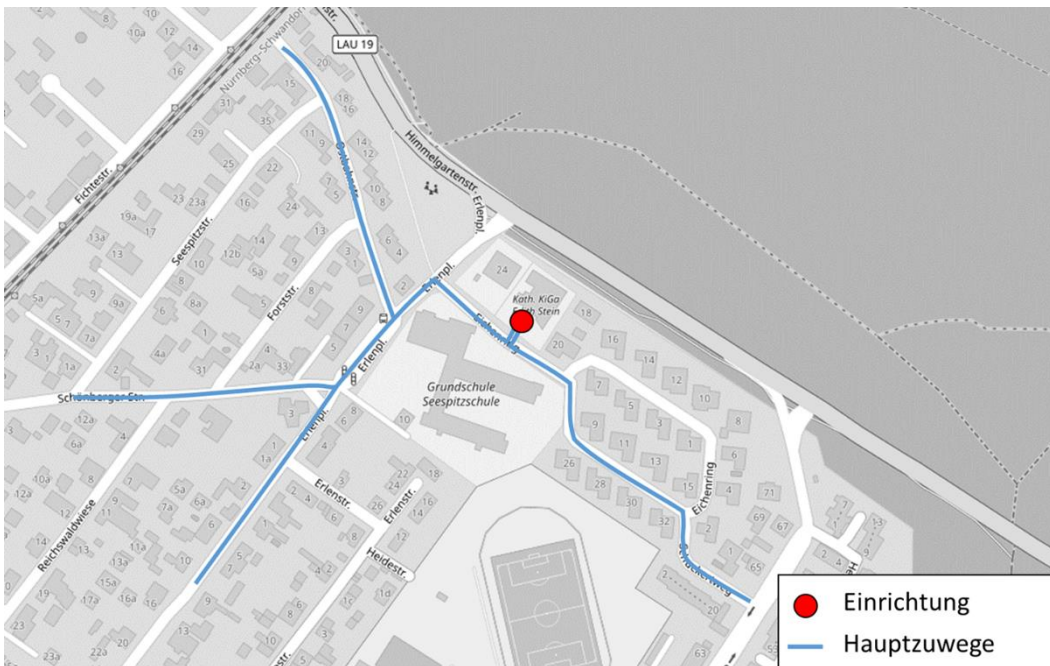


Abbildung 88: Hauptzuwege Kath. Kindergarten Edith Stein & inklusive KiTa Röthenbach

Die Fußgängerinfrastruktur ist entlang des Eichenrings von Erlenplatz bis zum Ende der Einrichtungsgrenze beidseitig gut ausgebaut und besitzt eine Breite von je 2,5 m. Östlich der Einrichtung endet der Gehweg; Fußgänger müssen hier die Straße queren oder auf der Fahrbahn laufen. Auf der Südhälfte des Eichenrings ist auf der südlichen Straßenseite ein 2,5 m breiter Gehweg vorhanden, die Nordseite dieser Hälfte und die gesamte Nordhälfte verfügen über keine Fußgängerverkehrsinfrastruktur. Ab dem Schuckertweg sind wieder beidseitig Gehwege vorhanden. Entlang des Erlenplatzes und der Schönberger Straße gibt es beidseitig 2,5 m breite Gehwege. Am KP Erlenplatz / Schönberger Straße ist eine Lichtsignalanlage als Querungshilfe über den Erlenplatz installiert. Die Schönberger Straße kann mittels Fußgängerüberweges gequert werden. Die Hauptzuwege sind in Abbildung 88 dargestellt.

Unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen und einer Kapazität von 92 Kindern müssen mindestens 12 Parkplätze – ohne Beachtung der notwendigen Parkplätze für das Personal – bereitstehen. Aus Abbildung 89 sind die verfügbaren Stellplätze zu entnehmen. An den Einrichtungen befinden sich 25 Parkstände senkrecht zur Fahrbahn. Bei 9 durch die Mitarbeitenden dauerhaft besetzten Parkplätzen bleiben 16 Parkstände für den Hol- und Bringverkehr. Somit sind ausreichend Stellmöglichkeiten direkt vor den Einrichtungen vorhanden. Zur Sicherstellung einer zweckgerechten Nutzung können die Stellplätze mit entsprechender Beschilderung reserviert werden. Falls die Anzahl an Stellplätzen dennoch nicht ausreichend sein sollte, stehen weiterhin Parkplätze am Erlenplatz und den umliegenden Seitenstraßen zur Verfügung. Um den Fußverkehr zu stärken, kann eine Querungsmöglichkeit am Knotenpunkt Eichenring / Erlenplatz sowie direkt vor den Einrichtungen geprüft werden.



Abbildung 89: Stellplatzangebot Kath. Kindergarten Edith Stein & inklusive KiTa Röthenbach

Städtischer Kindergarten Am Steinberg

Der städtische Kindergarten liegt am östlichen Rand der Siedlung „Steinberg“ in unmittelbarer Nähe zu Geschwister-Scholl-Gymnasium und -Gesamtschule sowie zur staatlichen Realschule. Die Hauptlaufrouen sind von Nordosten entlang der Werner-von-Siemens-Allee, von Nordwesten entlang des Geschwister-Scholl-Platzes / der Steinbergstraße, von Südwesten der Ohm- und Kirchhoffstraße folgend und von Süden entlang der Werner-von-Siemens-Allee. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Siedlung beträgt 30 km/h.

Die Gehwege sind entlang der Werner-von-Siemens-Allee durchgängig zwischen 2,0 m und 2,5 m breit. Vor dem Kindergarten befindet sich auf der Allee ein Fußgängerüberweg. Der durchschnittliche Tagesverkehr an Werktagen beträgt 2035 Fahrzeuge/Tag, in der Spitzenstunde fahren 255 Kfz in beide Richtungen über die Straße.

Der Geschwister-Scholl-Platz ist eine ausgewiesene Fußgängerzone, die vom Radverkehr mitbenutzt werden kann. Der Straßenraum hat hier eine Breite von etwa 8,0 Metern. Die Gehwege entlang der Steinbergstraße sind beidseitig ca. 1,5 m breit und daher recht schmal.

Die Ohmstraße verfügt beidseitig über Gehwegbreiten von 2,5 m. Die direkte Fortsetzung der Ohmstraße Richtung Kindergarten verfügt über keinen Gehweg. Somit muss entweder der weniger intuitive Weg über die Kirchhoffstraße und Werner-von-Siemens-Allee oder die Fahrbahn der Verbindungsstraße zwischen Geschwister-Scholl-Platz und Kirchhoffstraße genutzt werden. Die Kirchhoffstraße selbst verfügt über etwa 2,0 m breite Gehwege auf beiden Seiten der Fahrbahn sowie einen Fußgängerüberweg auf Höhe des Schulzentrums. Die Hauptzuwege sind Abbildung 90 zu entnehmen.

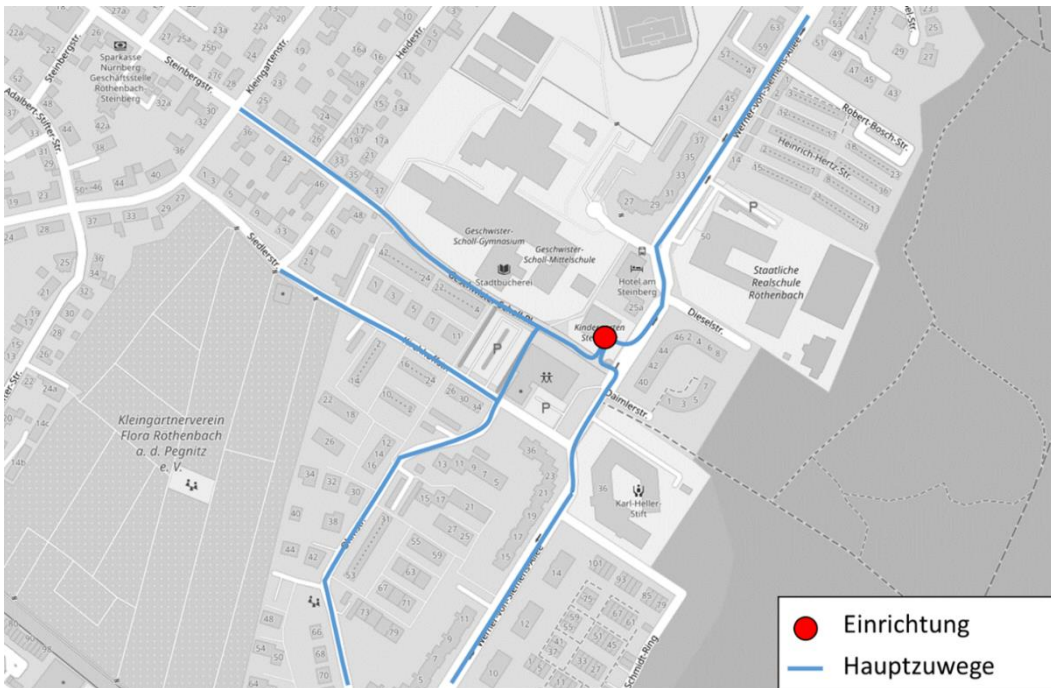


Abbildung 90: Hauptzuwege Kindergarten Am Steinberg

Bei angenommenen 75 Kindern, die die Einrichtung besuchen (5 Gruppen à 15 Kinder), sowie den bereits getätigten Annahmen für die anderen Einrichtungen werden mindestens 10 Parkplätze für den Bringverkehr benötigt. In unmittelbarer Umgebung der KiTa, an der Werner-von-Siemens-Allee befinden sich ca. 26 öffentlich zugängliche Parkstände. Außerdem ist der große Parkplatz hinter der Karl-Diehl-Halle (privat) mit ca. 80 Parkständen nur ca. 60 Meter entfernt. Auch die nahe gelegene Karl-Diehl-Halle hat ca. 33 verfügbare Parkstände in etwa 70 Metern Entfernung zur KiTa. Somit stehen ausreichend viele Parkstände für die Spitzenstunde des Hol- und Bringverkehrs zur Verfügung. Da aktuell noch zur Debatte steht, ob und in welchem Umfang die privaten Parkflächen der Karl-Diehl-Halle von der Öffentlichkeit genutzt werden können, muss geprüft werden welche Regelungen getroffen werden können, um sowohl den Bewohner- als auch den Schülerparkplatzbedarf aufzufangen. Bei einem kompletten Wegfall der Parkflächen würde auch der Stellplatzbedarf für den Hol- und Bringverkehr nicht gedeckt werden können, was zu verkehrlichen und sicherheitsrelevanten Störungen im Ablauf führen würde.



Abbildung 91: Stellplatzsituation KiGa Am Steinberg

Städtischer Kindergarten Sonnenschein

Der städtische Kindergarten Sonnenschein befindet sich im Stadtteil Röthenbachs zwischen Pegnitz und Bahntrasse. Die Hauptrouten der Fußgänger verlaufen über die von Norden kommende Friedhofstraße, den von Nordosten kommenden Alten Kirchenweg, die von Osten führende Rückersdorfer Straße sowie aus Süden kommend über die Karlstraße und Rückersdorfer Straße/Randstraße. Alle – bis auf die zuletzt genannte – führen im letzten Teilstück über die Talgasse, in der sich auch der Zugang zur KiTa befindet.

In der Talgasse wie auch in den angrenzenden Straßen Friedhofstraße, Karlstraße, Randstraße und Alter Kirchenweg herrscht eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Die Fußgängerverkehrsinfrastruktur ist mutmaßlich aufgrund der geringen Verkehrsbelastung und den beengten Verhältnissen im Straßenraum schlecht ausgebaut.

Die Friedhofstraße und der alte Kirchenweg verfügen über 2,0 m bis 2,5 m breite Gehwege. Die Gehwege in der Karlstraße sind mit 1,5 m eher schmal. Es ist keine Querungshilfe über die Rückersdorfer Straße vorhanden, was aufgrund der ca. 1400 Kfz/Stunde in der Spitzenstunde zu Schwierigkeiten bei der Überquerung dieser Hauptverkehrsstraße führen kann.

Die Gehwege in der Rückersdorfer Straße sind mit 2,3 m bis 2,5 m Breite sowie größeren verfügbaren Flächen an Knotenpunkten und am Hubert-Munkert-Platz ausreichend gut ausgebaut.

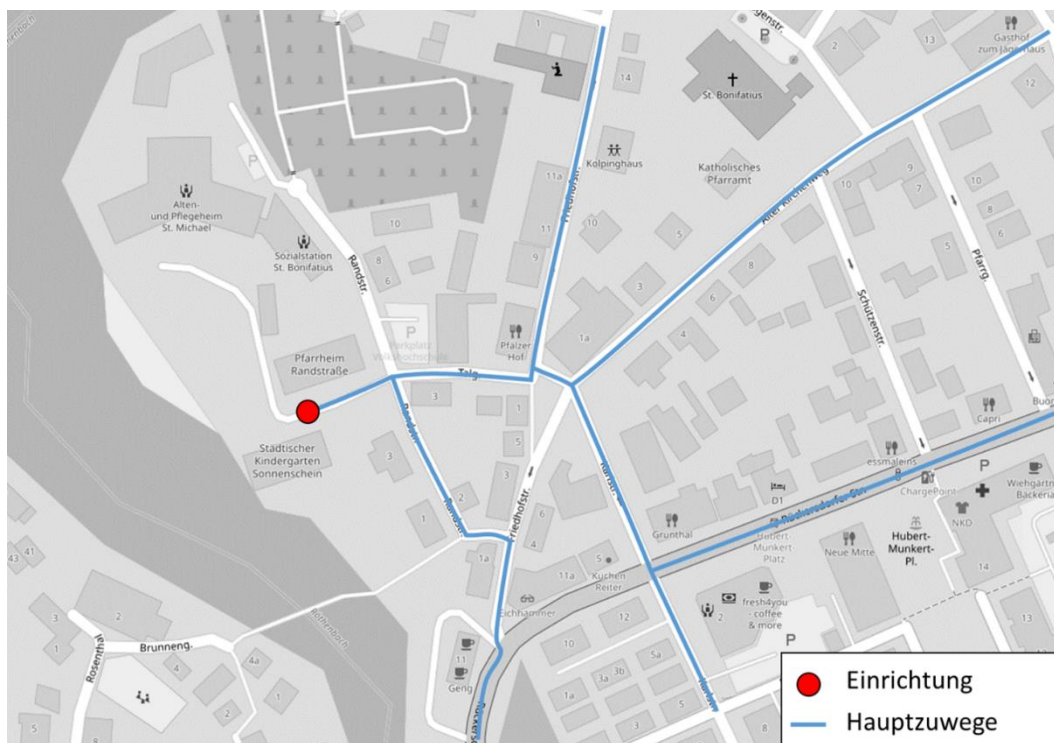


Abbildung 92: Hauptzuwege KiGa Sonnenschein

Bei drei Gruppen à maximal 25 Kindern haben bis zu 75 Kinder Platz in der Einrichtung. Unter Zuhilfenahme der bereits getätigten Annahmen erhält man in der Spitzenstunde einen Bringverkehr von bis zu 38 Kindern pro Stunde bzw. bis zu 10 Kindern pro Viertelstunde Bringprozessdauer. Bei 10 Mitarbeitenden und einem Motorisierungsgrad von 70% besteht somit ein Mindestparkraumbedarf von 17 Parkständen in unmittelbarer Umgebung. Da es sich bei der Lage um die alte Ortsmitte Röthenbachs handelt, ist der öffentliche Raum knapp. Fahrzeuge können hauptsächlich an den Fahrbahnrändern der umliegenden Straßen parken. Des Weiteren steht begrenzt viel Raum direkt

vor der KiTa zur Verfügung, welcher bei zu hoher Inanspruchnahme jedoch verstopfen kann, zumal dieser Weg als Feuerwehrzufahrt freizuhalten ist.

Die Stellplatzsituation am Kindergarten Sonnenschein ist der Abbildung 93 zu entnehmen. In der Randstraße zwischen Talgasse und Friedhofstraße stehen bis zu 12 Parkplätze auf der Fahrbahn zur Verfügung. Durch zeitweise Reservierung eines Teils dieser Stellplätze und der Nutzung der ca. 10 Stellplätze der Volkshochschule kann der Parkraumbedarf in den Morgenstunden ausreichend gedeckt werden.



Abbildung 93: Stellplatzangebot KiGa Sonnenschein

Evangelischer Kindergarten (Parkstraße)

Der evangelische Kindergarten liegt ortsmittig zwischen Friedrichsplatz und Bahnhof jedoch in Randlage zu den Siedlungsschwerpunkten. Die Haupttrouten für den Fußgängerverkehr verlaufen aufgrund der Lage des Kindergartens an der Bahnhofstraße über ebendiese und den an diese anschließenden Friedrichsplatz. Vom Friedrichsplatz kommend haben die Gehwege mit kurzen Ausnahmen Breiten von mindestens 2,5 m und sind damit gut ausgebaut. In der Pegnitzstraße stehen Fußgängern beidseitig etwa 1,5 m zur Verfügung, was aufgrund der verkehrsrhigen Lage angemessen erscheint. Südlich des Friedrichsplatzes sind die Gehwege auf der westlichen Seite der Fischbachstraße ca. 2,5 m breit, auf der östlichen Seite sind sie dagegen nur etwa einen Meter breit. Zur Überquerung der Hauptstraße am Friedrichsplatz steht eine LSA zur Verfügung. Diese liegt etwa 230 m östlich des Kindergartens. Westlich des Kindergartens besteht in 100 m Entfernung die Möglichkeit die Straße mit Hilfe einer LSA zu queren.

Westlich des Kindergartens befindet sich hinter dem Gewerbepark eine Siedlung mit Mehrfamilienhäusern. Diese sind über die Speckschlaglerstraße und den Bahnhofplatz mit der Einrichtung verbunden. Die Gehwege sind auf der Speckschlaglerstraße etwa 1,75 m breit und damit recht schmal. Da sich die Straße an der Rückseite des Gewerbeparks befindet und eine zweite Ein- und Ausfahrmöglichkeit bietet, kann die Verkehrsbelastung in den Spitzenstunden zu einer Reduktion der Verkehrssicherheit für Fußgänger führen.

Die Hauptzuwege zum evangelischen Kindergarten sind in Abbildung 94 dargestellt.

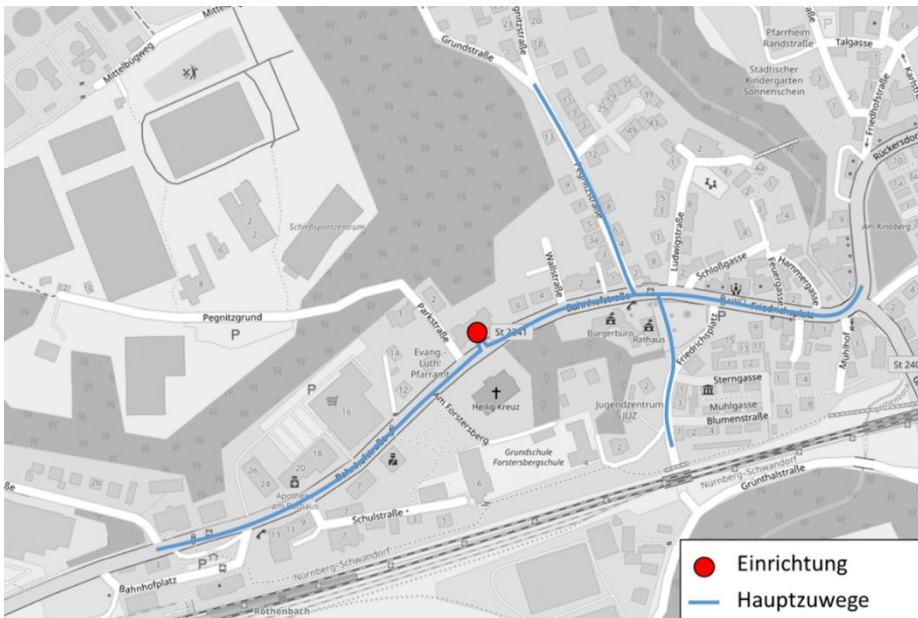


Abbildung 94: Hauptzuwege evangelischer Kindergarten

In unmittelbarer Umgebung der KiTa ist das Parkraumangebot eher knapp. In direkter Nähe der Einrichtung bestehen ca. 18 öffentliche Parkstände am Fahrbahnrand. Die Einrichtung wird von 92 Kindern besucht, die von ca. 11 Mitarbeitenden betreut werden. Es werden also für den Bringverkehr mindestens 12 Stellplätze benötigt, zusätzlich zu den Stellplätzen der Mitarbeitenden. Somit sind mindestens 20 Parkstände notwendig, um einen reibungslosen Bringverkehr in der Spitzenstunde zu ermöglichen. Die Parkplatzsituation ist in Abbildung 95 dargestellt. Um den Hol- und Bringverkehr möglichst effizient zu gestalten, kann einerseits eine Wendeanlage am Ende der Parkstraße gebaut werden. Diese müsste einen äußeren Wendekreisradius von 5,85 m (ohne Gehwege) besitzen¹⁹. Ob dies räumlich mit den vorgefundenen Gegebenheiten realisierbar ist, muss separat geprüft werden. Andererseits kann der Parkplatz des angrenzenden Nahversorgers mitbenutzt werden. Hierzu muss jedoch ein Zuweg über das dazwischenliegende Grundstück geschaffen werden, da die Umwege sonst zu groß wären. Aktuell müsste der Parkplatz über die Einfahrt verlassen und an der Bahnhofstraße entlanggelaufen werden. Diese Strecke von etwa 230 m könnte durch das Öffnen eines Durchgangs zum Grundstück des evangelischen Pfarramts verkürzt werden. Mögliche Wegeführungen sind in Abbildung 95 dargestellt.



Abbildung 95: Stellplatzsituation evangelischer Kindergarten

¹⁹ Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, FGSV 2006

3.6.4. Schülerverkehr – Maßnahmen

Infrastrukturmaßnahmen

Maßnahmen Grundschulen

M7.1 Führung der Grundschulkinder über den Gehweg am Bahndamm

Es wird empfohlen, Eltern und Kinder darauf zu sensibilisieren, den Gehweg am Bahndamm als Laufroute zur Grundschule am Forstersberg zu benutzen.

M7.2 Eingeschränktes Halteverbot „Am Forstersberg“

Um den Hol- und Bringverkehr reibungslos zu gestalten, wird empfohlen ein eingeschränktes Halteverbot für die gesamte Stichstraße einzurichten.

M7.3 Querungsmöglichkeit Himmelgartenstraße

Es wird empfohlen, am Knotenpunkt Wiesenstraße/Himmelgartenstraße einen Fußgängerüberweg oder eine Bedarfslichtsignalanlage einzurichten.

Maßnahmen Kindertagesstätten

M7.20 Reservierung vorhandener Stellplätze in den Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags für den Hol- und Bringverkehr

M7.21 Fußgängerüberweg zur AWO KiTa

Es wird empfohlen, die Einrichtung eines Fußgängerüberwegs über die Friedrich-Wittmann-Str. zu prüfen.

M7.22 Fußgängerüberwege zum Kindergarten Edith Stein

Es wird empfohlen, die Einrichtung von Fußgängerüberwegen am Knotenpunkt Eichenring/Erlenplatz sowie direkt vor der Einrichtung zu prüfen.

M7.23 Nutzung des Parkplatzes der Karl-Diehl-Halle für den Kindergarten am Steinberg

Der Parkplatz der Karl-Diehl-Halle könnte in der Morgenspitzenstunde für Entlastung sorgen. Hier ist zu prüfen, ob dieser für den Hol- und Bringverkehr des Kindergartens am Steinberg genutzt werden kann.

M7.24 Fußgängerüberweg zum Kindergarten Sonnenschein

Es wird empfohlen, die Einrichtung eines Fußgängerüberwegs oder einer LSA über die Rückersdorfer Straße zu prüfen.

M7.25 Parkplatz vor dem Kindergarten Sonnenschein

Zur Entlastung der Parksituation am Kindergarten Sonnenschein könnte die Fläche vor der Einrichtung zum Parkplatz umgebaut werden. Hier ist zu prüfen, ob diese als Feuerwehrezufahrt dient oder ob die Einrichtung eines Parkplatzes möglich ist.

M7.26 Nutzung des VHS-Parkplatzes für den Kindergarten Sonnenschein

Es ist zu prüfen, ob mit der VHS eine Vereinbarung zur Mitnutzung der Stellplätze für den Bringverkehr in der Morgenspitze getroffen werden kann.

M7.27 Wendeanlage Evangelischer Kindergarten

Es wird die Einrichtung einer Wendeanlage am Ende der Parkstraße empfohlen.

M7.28 Nutzung des REWE-Parkplatzes für den Evangelischen Kindergarten

Es wird die Prüfung der Mitnutzung des REWE-Parkplatzes für den Evangelischen Kindergarten empfohlen. Hierfür müssen verschiedene Gehwegvarianten geprüft werden.

Weiche Maßnahmen

Ergänzend zu den Infrastrukturmaßnahmen werden für den Schülerverkehr auch „weiche Maßnahmen“ empfohlen, die dazu beitragen sollen, den Schülerverkehr verträglicher und sicherer zu gestalten.

M7.31 Beteiligungsaktion zur Schulwegsicherheit

Im Rahmen einer Beteiligungsaktion zur Schulwegsicherheit können Schülerinnen und Schüler angeregt werden, über ihre eigene Mobilität nachzudenken. Mithilfe von interaktiven Karten können die konkreten Schulwege gesammelt werden, um diese dann noch einmal genauer auf Konfliktstellen zu überprüfen. Dies kann über eine Beteiligungswebseite und/oder mit Info-Ständen an den Schulen (vor der Schule, in den großen Pausen und nach der Schule) abgehalten werden.

M7.32 Schulen – Verkehrserziehung mit der Polizei

An den Schulen im gesamten Stadtgebiet sollte eine Verkehrserziehung in Zusammenarbeit mit der Polizei durchgeführt werden. Dies hat sowohl an Grundschulen als auch an weiterführenden Schulen eine Vielzahl von Vorteilen:

- Kinder erlernen die korrekten Regeln im Straßenverkehr
- Kinder erlernen den sicheren Umgang mit Fahrrädern
- Eltern und Kinder sehen Fahrradfahren oder zu Fuß gehen danach eher als Alternative für den Schulweg

3.7. Maßnahmenübersicht

Die Maßnahmen werden gemäß ihrem Verkehrsmittel in sieben Maßnahmenpakete unterteilt, wobei der Schülerverkehr als gesondertes Maßnahmenpaket betrachtet wird. Die Umsetzung wird je nach Priorisierung und benötigter Realisierungszeit in drei Zeithorizonte unterteilt:

<i>kurzfristig</i>	< 3 Jahre
<i>mittelfristig</i>	3 – 8 Jahre
<i>langfristig</i>	> 8 Jahre

Maßnahmenpaket 1 – Kfz-Verkehr (fließend)

M1.1	Leistungsfähigkeitsberechnung Planfall LSA	<i>kurzfristig</i>
M1.2	Verkehrsuntersuchung Friedrichsplatz	<i>kurzfristig</i>
M1.3	Verkehrsuntersuchung Mühlach	<i>kurzfristig</i>
M1.4	Einführung eines Carsharing-Systems	<i>mittelfristig</i>

Maßnahmenpaket 2 – Kfz-Verkehr (ruhend)

M2.1	Parkraumkonzept Steinberg	<i>kurzfristig</i>
M2.2	Parkleitsystem zum Großparkplatz/Kirchweihplatz	<i>mittelfristig</i>
M2.3	Halteverbotszone in der Kohlachstr.	<i>kurzfristig</i>
M2.4	Parkkonzept Renzenhofer Str.	<i>kurzfristig</i>
M2.5	Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Pkw	<i>mittelfristig</i>

Maßnahmenpaket 3 – ÖPNV

M3.1	Überarbeitung des Fahrplans der Buslinie 331	<i>mittelfristig</i>
M3.2	Analyse der Nutzung des Stadtbusses	<i>kurzfristig</i>
M3.3	Einrichtung einer Bushaltestelle für das Gewerbegebiet Diehl	<i>mittelfristig</i>
M3.4	Einrichtung einer direkten Busverbindung zur Laufer Innenstadt	<i>mittelfristig</i>
M3.5	Einrichtung einer Buslinie zu Arbeitsstandorten in Lauf a.d. Pegnitz	<i>langfristig</i>
M3.6	Erweiterung der P+R-Fläche an Röthenbach Bahnhof	<i>langfristig</i>
M3.7	Errichtung einer weiteren P+R-Fläche an Röthenbach Bahnhof	<i>mittelfristig</i>

Maßnahmenpaket 4 – Radverkehr (fließend)

Streckenmaßnahmen

M4.0	Beschilderungskonzept	<i>langfristig</i>
M4.1	Öffnung der Einbahnstraßen für den Radverkehr	<i>kurzfristig</i>
M4.2	Einrichtung von Fahrradstraßen im Stadtgebiet	<i>mittelfristig</i>
M4.3	Herabsetzung der zul. Höchstgeschwindigkeit einzelner Straßenzüge	<i>kurzfristig</i>
M4.4	Errichtung von neuen straßenbegleitenden (Geh- und) Radwegen	<i>langfristig</i>
M4.5	Entschleunigung des Kfz-Verkehrs auf einzelnen Straßenzügen	<i>mittelfristig</i>
M4.6	Piktogramme für die Verstärkung der Sichtbarkeit des Radverkehrs	<i>kurzfristig</i>
M4.7	Verbreiterung von vorhandenen Radinfrastrukturen	<i>langfristig</i>

Punktuelle Maßnahmen

M4.11	Änderung der Radverkehrsführung auf dem Bahnhofplatz	<i>langfristig</i>
M4.12	Änderung der Radverkehrsführung auf dem Rathausplatz	<i>langfristig</i>
M4.13	Barrierefreier Umbau des Übergangs Himmelgartenstr./Laufer Weg	<i>langfristig</i>
M4.14	Beschilderung der Übergänge an der Altdorfer Str.	<i>kurzfristig</i>
M4.15	Kreuzung zwischen den neuen Radwegen	<i>langfristig</i>

Maßnahmenpaket 5 – Radverkehr (ruhend)

M5.1	Radabstellanlagen entlang der Rückersdorfer Str.	<i>mittelfristig</i>
M5.2	Supermarktparkplätze: Abstellanlagen, E-Ladepunkte, Verleihsystem für Lastenräder	<i>mittelfristig</i>
M5.3	Kirchweihplatz: Abstellanlagen mit Überwachung, E-Ladepunkte, Reparaturstation	<i>mittelfristig</i>
M5.4	Radabstellanlagen an den Zugängen zum Marktplatz	<i>kurzfristig</i>
M5.5	S-Bahn-Stationen: Abstellanlagen (überdacht + beleuchtet), Fahrradboxen, E-Ladepunkte, Reparaturstation	<i>mittelfristig</i>
M5.6	Schulen: Abstellanlagen (überdacht + beleuchtet), Reparaturstation	<i>mittelfristig</i>

Maßnahmenpaket 6 – Fußverkehr

M6.1	Fußwege vom Bahnhof zum Gewerbegebiet	<i>mittelfristig</i>
M6.2	Änderung der Fußverkehrsführung auf der Franzosenbrücke	<i>langfristig</i>
M6.3	Errichtung und Überprüfung von Querungsmöglichkeiten	<i>langfristig</i>
M6.4	Beseitigung von Engstellen	<i>langfristig</i>
M6.5	Barrierefreiheit – Absenkung von Bordsteinen	<i>mittelfristig</i>

Maßnahmenpaket 7 – Schülerverkehr

Grundschulen

M7.1	Führung der Grundschulkinder über den Gehweg am Bahndamm	<i>kurzfristig</i>
M7.2	Eingeschränktes Halteverbot „Am Forstersberg“	<i>kurzfristig</i>
M7.3	Querungsmöglichkeit Himmelgartenstr.	<i>mittelfristig</i>

Kindertagesstätten

M7.20	Reservierung vorhandener Stellplätze in den HVZ für den Hol- und Bringverkehr	<i>kurzfristig</i>
M7.21	Fußgängerüberwege zur AWO KiTa	<i>mittelfristig</i>
M7.22	Fußgängerüberwege zum Kindergarten Edith Stein	<i>mittelfristig</i>
M7.23	Nutzung des Parkplatzes der Karl-Diehl-Halle für den Kindergarten am Steinberg	<i>kurzfristig</i>
M7.24	Fußgängerüberweg zum Kindergarten Sonnenschein	<i>mittelfristig</i>
M7.25	Ordnen der Parkplätze vor dem Kindergarten Sonnenschein	<i>kurzfristig</i>
M7.26	Nutzung des VHS-Parkplatzes für den Kindergarten Sonnenschein	<i>kurzfristig</i>
M7.27	Wendeanlage Evangelischer Kindergarten	<i>langfristig</i>
M7.28	Nutzung des REWE-Parkplatzes für den Evangelischen Kindergarten	<i>kurzfristig</i>

Weiche Maßnahmen

M7.31	Beteiligungsaktion zur Schulwegsicherheit	<i>kurzfristig</i>
M7.32	Verkehrserziehung mit der Polizei	<i>kurzfristig</i>

4. Fazit

Ziel der Stadt Röthenbach ist es, den umweltfreundlichen Verkehr zu fördern und gleichzeitig den gesamten Verkehr, über alle Verkehrsträger hinweg, verträglicher zu gestalten. Das vorliegende Verkehrskonzept wurde dementsprechend unter den folgenden **Prämissen** entwickelt:

- Verkehrsverlagerung zu den umweltfreundlichen Verkehrsmitteln
- Verkehrsberuhigung in Wohngebieten
- Förderung des Radverkehrs
- Erhöhung der Schulwegsicherheit
- Verkehrssicherheit erhöhen / Konflikt- und Gefahrenstellen vermeiden
- Ordnen des ruhenden Verkehrs

Das Verkehrskonzept wird auf der Grundlage einer umfassenden Analyse der Ausgangs- und Ist-Situation entwickelt. Zu dieser **Bestandsanalyse** gehören:

- Die Durchführung einer Verkehrserhebung an zahlreichen Knotenpunkten im Stadtgebiet zur Darstellung der konkreten Verkehrsbelastung
- Verschiedene Formate zur Bürgerbeteiligung wie ein Info-Marktstand und eine interaktive Karte auf einer Online-Plattform
- Eine Haushaltsbefragung (postalisch und als Onlineumfrage)

Sowohl aus den interaktiven **Beteiligungsformaten**, als auch aus der breit angelegten **Haushaltsbefragung**, lassen sich die folgenden zentralen Ergebnisse ableiten:

- Das Auto nimmt nach wie vor einen sehr hohen Stellenwert bei der Verkehrsmittelwahl ein (52 % in Röthenbach a.d.Peg.).
- Die Entscheidung gegen das Fahrrad begründet sich häufig mit den langen Wegen, dem mangelhaften Infrastrukturausbau und den wahrgenommenen Konflikt- u. Gefahrenstellen.
- Da Quelle oder Ziel eines Großteils der Wege außerhalb von Röthenbach a.d.Peg. liegt (44 %), sind auch die Anbindungen nach Nürnberg und die weiteren umliegenden Städte von besonderer Bedeutung für das Verkehrsentwicklungskonzept.

Auf dieser breit angelegten Untersuchung zur Bestandsanalyse wird zunächst eine detaillierte Darstellung der Ist-Situation für jeden einzelnen Verkehrsträger (MIV, ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) erstellt. Daran anknüpfend werden vor dem Hintergrund der übergeordneten Prämissen für das Verkehrskonzept konkrete Handlungsempfehlungen entwickelt.

Für die Umsetzung der Maßnahmen werden verschiedene Zeithorizonte zugrunde gelegt. Kurzfristige Maßnahmen können bis 2026 umgesetzt werden, mittelfristige bis 2030. Die langfristigen Maßnahmen werden aufgrund ihrer Komplexität, noch ausstehender Voranalyse oder geringerer Priorität für den Zeitraum nach 2030 eingeplant.

Zwar werden im vorliegenden Verkehrskonzept die einzelnen Maßnahmen jeweils einem Verkehrsträger zugeordnet, häufig haben die Einzelmaßnahmen jedoch darüber hinaus indirekte Effekte auf die übrigen Verkehrsträger. So führt beispielhaft die Errichtung überdachter Fahrradabstellanlagen an einer S-Bahn-Station sowohl zu einer Attraktivitätssteigerung für den Radverkehr, als auch für

den ÖPNV. Die wesentlichen Leitmotive der folgenden **Maßnahmenbausteine** lassen sich dabei für die einzelnen Verkehrsträger wie folgt zusammenfassen:

MIV-Maßnahmen

(zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, zur Steigerung der Verkehrsqualität und Reduzierung des Pkwsuchverkehrs, sowie zur Förderung alternativer Mobilitätsformen)

- Neuordnen des ruhenden Verkehrs
 - Geordnetes Parken auf der Renzenhofer Str.
 - Parkleitsystem zum Parkplatz am Freibad
 - Konzept zur Entlastung des Parkdrucks am Steinberg
- Verkehrstechnischer Eingriff an ausgewählten Knotenpunkten
 - Sulzbacher Straße / Goethestraße
 - Rückersdorfer Straße / Laufer Weg
- Entwicklung alternativer Mobilitätsangebote
 - Carsharing-Standorte (in zwei möglichen Ausbaustufen)

ÖPNV-Maßnahmen

(zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV-Angebotes)

- Ausweitung des ÖPNV-Angebotes
 - Direktverbindung nach Lauf
- Öffentlichkeitsarbeit zum bestehenden Angebot
 - Marketing zum Stadtbus-Angebot
 - Überarbeitung des Stadtbustarifs
- Fahrgastfreundlicher Fahrplan
 - Schließen von Taktlücken
 - Verbesserung der Umsteigebeziehungen
- Ausweitung des Park & Ride Angebots
 - Zusätzliches Angebot am Bahnhof Röthenbach

Radverkehrs-Maßnahmen

(zur Entwicklung einer durchgehenden Netzstruktur, Aufwertung der Alltagswege und Erhöhung der Verkehrssicherheit)

- Konzeption eines Zielnetzes
 - Radwegenetz zur Erschließung des Stadtgebietes
 - Anbindung an die übergeordneten Radwegeverbindungen
- Maßnahmenkonzept zur Schließung von Netzlücken und zur Aufwertung der Infrastruktur
 - Bestandsanalyse der Ist-Situation
 - Streckenbezogene Maßnahmen zur Umsetzung des Zielnetzes
- Erweiterung des Angebotes an Radabstellanlagen

Fußverkehrs-Maßnahmen

(zum barrierefreien Ausbau der Fußverkehrsinfrastruktur und zur Ergänzung der Wegebeziehungen stark nachgefragter Fußverkehrsachsen bzw. zur weiteren Erschließung des Stadtgebietes)

- Absenken von Bordsteinkanten
- Verbreiterung der Gehwege
- Entwicklung zusätzlicher Wegeachsen zur Anbindung des ÖPNV

Maßnahmen für den Schülerverkehr

(zum Ordnen der Bring- und Holverkehre und zur Erhöhung der Schulwegsicherheit)

- Aufzeigen der Hauptzuwege zu den Schulen und Kindertagesstätten
- Stellplatzkonzept für den Bring- und Holverkehr zu den einzelnen Einrichtungen
- Punktuelle Maßnahmen zum Auflösen von Konflikt- und Gefahrenstellen

Die Verkehrsuntersuchung für die Stadt Röthenbach a.d. Pegnitz konnte deutlich machen, dass allein durch eine Auswahl an kurz- bis mittelfristig umsetzbaren Maßnahmen eine substanzielle Aufwertung der Infrastruktur möglich ist. Dabei unterstützen die Maßnahmen sowohl eine Verkehrsberuhigung im Stadtgebiet, als auch die Attraktivität der umweltfreundlichen Verkehrsmittel. Auf Grund der Größe der Stadt Stadt Röthenbach a.d. Peg. sowie deren Lage in Bezug auf die umliegenden Metropolen, ist der private Pkw nach wie vor das primäre Fortbewegungsmittel. Um den, aus dem Autoverkehr resultierenden Nachteilen wie dem hohen Platzbedarf, den lokalen Emissionen und den negativen Einflüssen auf die Verkehrssicherheit, zu begegnen, beziehen sich einzelne Maßnahmenbausteine sowohl auf die Neuordnung bzw. Steuerung des MIV, als auch auf die Weiterentwicklung des Umweltverbundes.

Aus den Abstimmungen im Zuge der Entwicklung des Verkehrskonzeptes mit Vertretern der politischen Entscheidungsträger der Stadt Röthenbach a.d. Peg. sowie dem direkten Austausch mit Bürgerinnen und Bürgern der Stadt im Zuge der verschiedenen Beteiligungsformate ist ein klares Interesse und ein entsprechender Wille deutlich geworden, den innerstädtischen Verkehr weiterzuentwickeln und an die sich ändernden Rahmenbedingungen und übergeordneten Anforderungen durch die Umsetzung konkreter Einzelmaßnahmen anzupassen. Hierfür bietet das vorliegende Verkehrskonzept ein grundständiges Planungsinstrument, für welches vom Gutachter besonderer Wert daraufgelegt wurde, sowohl übergeordnete ganzheitliche Ziele zu skizzieren (vgl. Radverkehrskonzept), als auch realistisch umsetzbare Maßnahmenbausteine als Handlungsempfehlungen aufzuzeigen.

Wir bedanken uns bei den Vertreterinnen und Vertretern des Stadtrats und der Stadtverwaltung für den intensiven und konstruktiven Austausch und die sehr gute Zusammenarbeit.

Abbildungen

Abbildung 1: Modal Split der Stadt Röthenbach (2022, vgl. Kapitel 2.3)	4
Abbildung 2: Lage von Röthenbach an der Pegnitz (openstreetmap.org).....	5
Abbildung 3: Points of Interest	6
Abbildung 4: Bestandsanalyse mit Fotodokumentation.....	6
Abbildung 5: Beteiligungsformate auf der Beteiligungswebseite (roethenbach.mitwirken.eu)	7
Abbildung 6: Flyer zur Beteiligungswebseite.....	8
Abbildung 7: Verlauf der Interaktionen bei interaktiver Karte	8
Abbildung 8: Eingetragene Punkte auf der interaktiven Karte	9
Abbildung 9: Interaktion am Info-Marktstand am 14.05.2022	10
Abbildung 10: Röthenbach a.d. Pegnitz und Nürnberg im Vergleich (Ergebnisse der Haushaltsbefragung).....	11
Abbildung 11: Anbindung der Stadt Röthenbach a.d. Pegnitz an das übergeordnete Straßennetz	13
Abbildung 12: Messpunkte für die Verkehrserhebung.....	14
Abbildung 13: Kfz-Verkehrsbelastung (DTVw5) im Stadtgebiet	15
Abbildung 14: Schwerverkehrsbelastung (DTVw5) im Stadtgebiet	16
Abbildung 15: Unfälle mit Pkw- Beteiligung (Unfallatlas 2016-2021) und Gefahrenstellen im fließenden MIV (Interaktive Karte)	17
Abbildung 16: Bestandsanalyse Kreuzung Rückersdorfer Str. / Sulzbacher Str.	18
Abbildung 17: Bestandsanalyse Kreuzung Rückersdorfer Str. / Grünthalstr. / Friedrichsplatz	18
Abbildung 18: Knotenpunkte für Leistungsfähigkeitsberechnung (Lageplan).....	19
Abbildung 19: KP1 - Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs in der Morgenspitze (links) und der Abendspitze (rechts)	20
Abbildung 20: KP2 - Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs in der Morgenspitze (links) und der Abendspitze (rechts)	20
Abbildung 21: Erhebungsgebiet für die Parkraumanalyse.....	21
Abbildung 22: Übersicht Kapazität der Parkstände im Erhebungsgebiet	22
Abbildung 23: Auslastung der Parkstände im Erhebungsgebiet zwischen 06:00 und 07:00 Uhr	23
Abbildung 24: Auslastung der Parkstände im Erhebungsgebiet zwischen 12:00 und 13:00 Uhr	23
Abbildung 25: Auslastung der Parkstände im Erhebungsgebiet zwischen 17:00 und 18:00 Uhr	24
Abbildung 26: Auslastung der Parkstände im Erhebungsgebiet zwischen 20:00 und 21:00 Uhr	24
Abbildung 27: Durchschnittliche Parkdauer auf den Parkständen im Erhebungsgebiet.....	25
Abbildung 28: Anteil der Nutzergruppen an der Gesamtauslastung der Parkstände im Untersuchungsgebiet.....	26
Abbildung 29: Durchschnittliche Fahrzeuganzahl pro Parkplatz (Parkfrequenz) am Erhebungstag	27
Abbildung 30: Parkraumbewirtschaftung im Erhebungsgebiet.....	27
Abbildung 31: Interaktive Karte - Probleme durch ungeordnetes Parken oder Halten.....	29
Abbildung 32: Vorhandene (öffentliche) Ladepunkte	30
Abbildung 33: Umsteigebeziehungen für den Bahnhof Röthenbach (Pegnitz).....	31
Abbildung 34: Erschließung der Stadt Röthenbach durch die Buslinien 331 und N13.....	32

Abbildung 35: Linienverlauf Stadtbus	33
Abbildung 36: Haltestelleneinzugsbereiche der S-Bahn-Haltestellen (Radius: 1000 m) und der Bushaltestellen der Linie 331 (Radius: 500 m)	34
Abbildung 37: Vorhandenes Radverkehrsnetz aus dem Bayernnetz für Radler	36
Abbildung 38: Interaktive Karte – Konflikt-, Gefahren- und Mängelstellen des Radverkehrs... 37	
Abbildung 39: Überlagerungsstellen von Konflikt- und Gefahrenstellen im Radverkehr (Interaktive Karte) und Unfällen mit Radverkehrsbeteiligung (Unfallatlas 2016-2021).....	38
Abbildung 40: Radverkehrsbelastung (auf der Straße) im Stadtgebiet.....	39
Abbildung 41: Radverkehrsanteil am Gesamtverkehr auf der Straße (Kfz + Rad)	40
Abbildung 42: Vorhandene Radabstellanlagen am Kirchweihplatz	41
Abbildung 43: Vorhandene Radabstellanlagen an den Geschwister-Scholl-Schulen.....	41
Abbildung 44: Vorhandene Radabstellanlagen am Marktplatz	41
Abbildung 45: Interaktive Karte - Konflikt-, Gefahren- und Mängelstellen des Fußverkehrs ...	42
Abbildung 46: Unfälle mit Fußverkehrsbeteiligung (Unfallatlas 2016-2021) und Konflikt-/Gefahrenstellen im Fußverkehr (Interaktive Karte).....	43
Abbildung 47: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs aus der Leistungsfähigkeitsberechnung	44
Abbildung 48: Routen zu bestehenden und zur diskutierten Anschlussstelle(n)	46
Abbildung 49: Radiendarstellung der Abdeckung möglicher Carsharing-Stationen (500 Meter) und Einwohnerdichte	48
Abbildung 50: Bewohnerparkzone S-Bahnhof Röthenbach-Steinberg	49
Abbildung 51: Beschilderung am Beginn der Parkraumbewirtschaftungszonen.....	50
Abbildung 52: Zeichen 314.2	50
Abbildung 53: Zeichen 314-10 und -20	50
Abbildung 54: Parkleitsystem	51
Abbildung 55: Empfehlung für eingeschränkte Halteverbotszonen	52
Abbildung 56: Verkehrszeichen 290.1 und 290.2	52
Abbildung 57: Parkkonzept Renzenhofer Straße	53
Abbildung 58: Übersicht Ausbauplan Ladeinfrastruktur	54
Abbildung 59: Bsp. einer rechtssicher gestalteten Ladeparkfläche (Quelle: http://www.vzkat.de/2017/VzKat.htm)	55
Abbildung 60: Fahrplan der Stadtbuslinie Röthenbach (Quelle: https://www.roethenbach.de/stadtbuslinie.html)	58
Abbildung 61: Fußläufige Entfernung Gewerbegebiet Diehl – Bahnhof Röthenbach/Haltestelle Renzenhofer Str.....	59
Abbildung 62: ÖPNV-Anbindung an Lauf a.d. Pegnitz.....	60
Abbildung 63: P+R Parkplatz Bestand sowie Potentialflächen	61
Abbildung 64: Interaktive Karte - Gewünschte Fahrradstraßen	64
Abbildung 65: Interaktive Karte - Defizite im Radverkehrsnetz mit eingetragenen Verläufen.	64
Abbildung 66: Zielnetz des Radverkehrskonzepts.....	65
Abbildung 67: Infrastrukturmaßnahmen für das Radverkehrsnetz	67
Abbildung 68: Beispiel für Entschleunigung des Kfz-Verkehrs im Stadtgebiet Röthenbach... 68	
Abbildung 69: Verortung der punktuellen Infrastrukturmaßnahmen für den Radverkehr	69
Abbildung 70: Änderung der Radverkehrsführung auf dem Bahnhofsplatz (REMIX-Skizze) ...	69
Abbildung 71: Treppe zwischen Himmelgartenstr. und Laufer Weg	70
Abbildung 72: Points of Interest zur Ermittlung von wichtigen Standorten für Radabstellanlagen	72

Abbildung 73: Interaktive Karte - fehlende oder mangelhafte Radabstellanlagen	72
Abbildung 74: Standorte mit Bedarf an Radabstellanlagen.....	73
Abbildung 75: Interaktive Karte - Defizite im Fußverkehrsnetz.....	75
Abbildung 76: Interaktive Karte - Defizite im Fußverkehrsnetz und Bestandsfotos.....	76
Abbildung 77: Beispiele für sichere Fußgängerquerungen im Stadtgebiet Röthenbach	77
Abbildung 78: Übersicht der fünf Schulstandorte in Röthenbach	78
Abbildung 79: Fußläufige Erreichbarkeit der Grundschulen – Isochrone	79
Abbildung 80: Fußläufige Erreichbarkeit der Grundschulen – Hauptwege.....	79
Abbildung 81: Hauptlaufrouen zur Grundschule am Forstersberg	80
Abbildung 82: Hauptlaufrouen zur Grundschule an der Seespitze	81
Abbildung 83: Erreichbarkeit der weiterführenden Schulstandorte mit dem Fahrrad.....	82
Abbildung 84: ÖPNV-Anbindung der weiterführenden Schulen	83
Abbildung 85: Übersicht der sechs Kindergartenstandorte in Röthenbach	84
Abbildung 86: Hauptzuwege AWO Kindertagesstätte.....	85
Abbildung 87: Stellplatzangebot AWO Kindertagesstätte.....	85
Abbildung 88: Hauptzuwege Kath. Kindergarten Edith Stein & inklusive KiTa Röthenbach	86
Abbildung 89: Stellplatzangebot Kath. Kindergarten Edith Stein & inklusive KiTa Röthenbach	87
Abbildung 90: Hauptzuwege Kindergarten Am Steinberg.....	88
Abbildung 91: Stellplatzsituation KiGa Am Steinberg	88
Abbildung 92: Hauptzuwege KiGa Sonnenschein	89
Abbildung 93: Stellplatzangebot KiGa Sonnenschein	90
Abbildung 94: Hauptzuwege evangelischer Kindergarten.....	91
Abbildung 95: Stellplatzsituation evangelischer Kindergarten	91

Anlagen

A1: Auswertung der Verkehrserhebungen

A2: Leistungsfähigkeitsberechnung

A3: Auswertung der Parkraumerhebung

A4: Bestandsanalyse des Radverkehrs

A5: Haushaltsbefragung