

ENDBERICHT

Radverkehrsgutachten Paderborn-West



RADVERKEHRSGUTACHTEN PADERBORN-WEST

Projektgesamtkoordination:
Stadt Paderborn, Arne Schubert

team red Deutschland GmbH

Almstadtstraße 7
10119 Berlin

Tel. + 49 (0) 30 138 986 35

Fax + 49 (0) 30 138 986 36

info@team-red.net

www.team-red.net

Projektleiterin Carolin Kruse

Mitwirkende Philipp Böhme
Sven Diekmannshemke
Verena Engel
Jürgen Brunsing

Berlin, 24.09.2020

BILDNACHWEIS | Titelbild: Carolin Kruse

Inhaltsverzeichnis

1.	Radverkehr in Paderborn Innenstadt-West	5
1.1	Ausgangslage	5
1.2	Vorgehen	5
2.	Allgemeine Rahmenbedingungen sowie aktuelle Trends im Bereich der Radverkehrsplanung	7
2.1	StVO Novelle	7
2.2	Qualitätsstandards der Radinfrastruktur	8
2.2.1	Nicht benutzungspflichtige Radwege	9
2.2.2	Markierungslösungen im Längsverkehr	10
2.2.3	Fahrradstraßen	10
2.2.4	Knotenpunkte und Querungen	12
2.2.5	Sichtfelder	14
2.2.6	Fahrradparken	15
2.3	Dimensionierung von Abstellanlagen	16
2.4	Verortung von Abstellanlagen	16
3.	Situation des Radverkehrs	17
3.1	Radverkehrsnetz	19
3.2	Verkehrsgutachten /-konzepte	19
3.2.1	Verkehrsgutachten Alanbrooke	19
3.2.2	Integriertes Mobilitätskonzept der Stadt Paderborn (IMOK)	20
3.3	Bestandsanalyse	22
3.3.1	Hauptrouten	24
3.3.2	Nebenroute	29
3.3.3	NRW-Netz	34
3.4	Bestehende Netzlücken	45
3.5	Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten	46
3.5.1	Lichtsignalgeregelte Knotenpunkte	46
3.5.2	Querungshilfen	50
3.5.3	Sonstige Knotenpunkttypen	51
3.6	Fahrradparken	51
4.	Ergebnisse der Online-Bürgerbeteiligung	55
4.1	Allgemeine Auswertung	56
4.2	Ergebnisse für Paderborn-West	57
4.2.1	Unsicherheiten	58
4.2.2	Unkomfortabel	59
4.2.3	Angenehm	60
4.2.4	Fahrradabstellanlagen	61
4.3	Fazit	62

5.	Handlungskonzept Radverkehr	63
5.1	Grundsätze zur Führung auf Streckenabschnitten	63
5.2	Grundsätze zur Führung an Knotenpunkten	65
5.3	Methodik zur Priorisierung	65
5.4	Maßnahmen	67
5.4.1	Streckenmaßnahmen	70
5.4.2	Knotenpunktmaßnahmen	78
5.5	Teilraum Konversionsgebiet Alanbrooke	83
5.6	Bahnhofstraße: Brückenschließung	86
5.7	Detailplanungen	87
5.8	Fahrradparken	87
6.	Verzeichnisse	89
6.1	Abkürzungsverzeichnis	89
6.2	Abbildungsverzeichnis	90
6.3	Tabellenverzeichnis	91
6.4	Quellenverzeichnis	92

1. Radverkehr in Paderborn Innenstadt-West

1.1 Ausgangslage

Die Haushalte in Paderborn besitzen mehr Fahrräder (2,4) als Pkw (1,4). Im Jahr 2018 wurden 23 % der Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt (Modal Split), wobei der Wert für die Kernstadt West mit 29% noch einmal höher liegt. Das Fahrrad wird bei Kindern und Jugendlichen mit 39 % Anteil an allen Wegen am häufigsten genutzt. Bei den anderen Altersklassen ist der Anteil mit 20 % bzw. 21 % ähnlich. Im Vergleich zu 2013 hat sich der Modal Split im Radverkehr um 10 % in der Kernstadt erhöht (LK Argus, 2018). Damit liegt Paderborn über dem deutschen Durchschnittswert vom Radverkehr von 14 % (Regiopole und Großstädte) in Deutschland (MiD, 2017). Trotz dieser positiven Entwicklungen werden die meisten Wege mit dem Pkw zurückgelegt. 44 % als Fahrer*in und 8% als Beifahrer*in. Ab einer Wegelänge von 1 km wird bereits zu 27 % der Pkw als Fahrer*in genutzt. Mit wachsender Entfernung steigt der Anteil - bei Wegen ab 10 km erreicht dieser 75 % (LK Argus, 2018).

Um den positiven Trend des Radverkehrsanteils weiter zu führen, ist ein sicheres und durchgängiges Radverkehrsnetz notwendig. Durch die seit Oktober 2018 bestehende Mitgliedschaft in der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Kreise und Gemeinden in Nordrhein-Westfalen (AGFS), möchte die Stadt Paderborn die Bedingungen für den Radverkehr im Hinblick auf Sicherheit, Komfort und Durchgängigkeit des Netzes in allen Stadtteilen verbessern. Dabei soll der Fokus verstärkt auf das Hauptradverkehrsnetz gelegt werden, d. h. Maßnahmen sollen sich auf wichtige Haupt- und Nebenrouten des Radverkehrs konzentrieren und der Verlauf eines verbesserten Wunschnetzes entworfen werden. Hierzu sind die genaue Kenntnis der jeweiligen quartiersspezifischen Radverkehrsinfrastruktur, sowie der Problembereiche und Verkehrsströme notwendig.

Das vorliegende Radverkehrsgutachten soll hierfür eine planerische Grundlage für die Innenstadt-West in Paderborn bieten. Neben der Bewertung der Routen in Bezug auf qualitative Charakteristika wie Oberflächen- und Querschnittsgestaltung, Wegeleitung sowie Kontinuität im Gesamtnetz spielen Aspekte der Sicherheit eine bedeutende Rolle. Die Routen sollen über zeitgemäße, sichere und leicht verständliche Führungsformen und Knotenpunktgestaltungen verfügen und komfortabel zu befahren sein, damit Stresserfahrungen vermieden werden.

1.2 Vorgehen

Die Gutachter*innen haben zunächst eine Bestandsanalyse vorgenommen. Hierfür sind sie das Gebiet mit dem Fahrrad und Kamera abgefahren und haben die Oberfläche, den Zustand, die Art der Radverkehrsanlage, die Breite der Radverkehrsanlage, die Führungsform, verkehrliche Anordnungen und Nutzungskonflikte aufgenommen. Neben den Strecken wurden auch die Knotenpunkte detailliert betrachtet. Erste Hinweise aus früheren Ausarbeitungen von Bündnis 90/DIE GRÜNEN wurden entsprechend berücksichtigt. Fahrradabstellanlagen wurden erhoben sowie ungeordnet abgestellte Fahrräder aufgenommen. Da die Erhebung im Februar 2020 stattfand, ist zu berücksichtigen, dass die erhobene Zahl der abgestellten Fahrräder nicht für das ganze Jahr repräsentativ ist.

Parallel wurden Sekundärdaten erhoben. Diese waren Unfälle, Verkehrszählungen und Verkehrsgutachten der Stadt Paderborn.

Basierend hierauf wurden Maßnahmen an Streckenabschnitten und Knotenpunkten erarbeitet und Empfehlungen für das Fahrradparken gegeben. Diese wurden basierend auf gängigen Richtlinien und Planungsgrundsätzen der Stadt Paderborn erarbeitet (s. auch Kapitel 5.1 und 5.2).

Von 18.05.2020 bis 01.06.2020 fand, situationsangepasst, eine Online-Bürgerbeteiligung statt. Die Ergebnisse wurden mit der Bestandsanalyse sowie den daraus folgenden Maßnahmen kontextualisiert, ergänzt und korrigiert.

Der Sachstand des Projektes mit der empfohlenen Streckenführung und Empfehlungen für drei Detailpläne für Kreuzungen wurden am Runden Tisch Radverkehr am 24.06.2020 präsentiert.

Im letzten Schritt wurden die Kosten pro Maßnahme grob geschätzt, die Maßnahmen priorisiert hinsichtlich den Punkten Sicherheit, Aufwand, Routennetz und Bedarfe der Bürger*innen (s. 5.3).

Drei Detailpläne für die Kreuzungen:

- Imadstraße/Friedrichstraße/Marienstraße,
- Bahnhofstraße/Florianstraße und
- Florianstraße/Riemekestraße/Fürstenbergstraße wurden erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

Übersichtskarten zu

- Führungsformen im Bestand,
- Zustand im Bestand,
- Zielnetz,
- Strecken- Punkt- und Knotenpunktmaßnahmen und
- Fahrradparken und Wildparkende.

2. Allgemeine Rahmenbedingungen sowie aktuelle Trends im Bereich der Radverkehrsplanung

Die Radverkehrsplanung muss auf die gesellschaftlichen Entwicklungen und neue Entwicklungen der Radverkehrstechnik, im Radverkehrsaufkommen und auf die Weiterentwicklung des technischen Regelwerks reagieren.

In den letzten Jahren ist in diesem Zusammenhang vor allem zu beobachten, dass die Radverkehrsanteile in Deutschland, insbesondere in den Städten, stark zunehmen. Darüber hinaus differenzieren sich die genutzten Fahrradtypen weiter aus. Neben normalen einspurigen Fahrrädern sind Dreiräder, Lastenräder (ein- oder mehrspurig) und die Nutzung von Anhängern, z. B. für den Kindertransport, immer häufiger zu beobachten und gehören vielerorts bereits zum gewohnten Straßenbild des Radverkehrs. Hinzu kommt die rapide Entwicklung bei der Verbreitung des Elektromotors in Fahrrädern in den letzten Jahren. Pedelecs und E-Bikes hatten im Jahr 2019 bereits einen Marktanteil von 31,5 % bei einer jährlichen Steigerung von 39 % und einem Gesamtbestand von etwa 76 Mio. Fahrrädern (davon 5,4 Mio. E-Bikes und Pedelecs) erreicht (Zweirad-Industrie-Verband, 2020).

Neben dem Wandel des Mobilitätsverhaltens und der Fahrradtechnik entwickelt sich auch der Stand der Technik weiter. Das verstärkte Interesse an Radschnellverbindungen hat auch bei den baulichen Qualitätsstandards im Radverkehr auf entsprechenden Netzabschnitten zu einer deutlichen Weiterentwicklung geführt, was breitere Querschnitte einschließt, die auch das Nebeneinanderfahren in Begegnungsfällen problemlos ermöglichen. Neue Leitfäden der AGFS NRW und anderer Verbände ergänzen die ERA 2010, die derzeit überarbeitet wird. Dort werden zahlreiche Entwicklungen aufgegriffen, wie z. B. geschützte Radfahrstreifen, und in Ausführungsempfehlungen überführt.

2.1 StVO Novelle

Die Straßenverkehrsordnung wurde am 15. Mai 2020 novelliert. Viele Neuerungen für den Radverkehr sind hier verzeichnet. Die wichtigsten Neuerungen sind nachfolgend aufgezählt:

- Nebeneinanderfahren mit Fahrrädern: nur bei Behinderung anderer Verkehrsteilnehmenden muss hintereinandergefahren werden.
- Mindestüberholabstand für Kfz: 1,5 m innerorts und 2 m außerorts.
- Schrittgeschwindigkeit für rechtsabbiegende Kraftfahrzeuge über 3,5 t innerorts.
- Personenbeförderung auf Fahrrädern: Sofern die Räder dafür gebaut sind und die fahrende Person über 16 Jahre alt ist.
- Grünpfeil ausschließlich für Radfahrer: Können aus einem Radfahrstreifen oder baulich angelegten Radweg rechts heraus abbiegen. Einführung eines neuen Verkehrszeichens.
- Generelles Haltverbot auf Schutzstreifen: Abschaffung der 3-Minuten Halte-Regel.
- Einrichtung von Fahrradzonen: Analog zu Tempo-30-Zonen. Einführung eines neuen Verkehrszeichens.
- Ausweitung des Parkverbots vor Kreuzungen und Einmündungsbereichen: Abstandserweiterung auf 8 m.
- Vereinfachung für Lastenfahrräder: Neues Verkehrszeichen für den ruhenden Verkehr und Ladezonen.
- Verkehrszeichen Radschnellwege: Einführung eines neuen Verkehrszeichens.
- Überholverbot von einspurigen Fahrzeugen: Einführung eines neuen Verkehrszeichens.
- Erweiterung der Erprobungsklausel: Durchführung von Verkehrsversuchen vereinfacht.

- Vermehrte Öffnung von Einbahnstraßen für Radfahrende in Gegenrichtung: Aufruf mehr Einbahnstraßen zu öffnen.

Die StVO-Novelle trat zum 28. April 2020 in Kraft (BMVI, 2020). Jedoch wurde der neue Bußgeldkatalog Anfang Juli aufgrund eines Formfehlers für nichtig erklärt, da das Zitiergebot aus dem Grundgesetz teilweise verletzt wurde. Dies bezieht sich wohl auf die neuen Fahrverbote die bereits ab einer Geschwindigkeitsüberschreitung von 21 km/h (innerorts) gelten sollen (LTO, 2020). Derzeit wird der Bußgeldkatalog noch einmal überarbeitet. Mit einer neuen Verabschiedung ist aber vor Anfang 2021 nicht zu rechnen.

Grünpfeil für den Radverkehr

Ein Grünpfeil erlaubt nach vorherigem Anhalten das rechts abbiegen auch bei Rot an Lichtsignalanlagen (LSA), wenn andere Verkehrsteilnehmende dabei nicht gefährdet oder behindert werden. Vor der StVO-Novelle 2020 bezog sich diese Regelung nur auf den rechten Fahrstreifen der Fahrbahn, weshalb der Radverkehr auf separaten angeordneten Radverkehrsanlagen nicht von der Regelung erfasst war.

Neu ist nun in § 37 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 Satz 8 StVO, dass ein Grünpfeil auf den Radverkehr beschränkt werden kann. Hierfür wurde das bestehende Verkehrszeichen 270 „Grünpfeil“ mit dem Zusatz „nur Radverkehr“ kombiniert. Ziel ist es damit, den Radverkehr an geeigneten Knotenpunkten zu beschleunigen und mitunter lange Wartezeiten zu verringern. Zusätzlich wurde in § 37 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 Satz 11 StVO klargestellt, dass ein normaler Grünpfeil auch durch den Radverkehr nutzbar ist, wenn dieser von einem Radfahrstreifen am rechten Fahrbahnrand bzw. von einem baulich angelegten, straßenbegleitenden Radweg abbiegen möchte. Dies gilt jedoch nur, wenn der Radverkehr die Lichtsignale des Fahrverkehrs beachten muss, d.h. über keine eigene Signalisierung verfügt.

Da die VwV-StVO im Zuge der StVO-Novelle 2020 noch nicht aktualisiert worden sind, sind keine abweichenden Rahmenbedingungen zum Einsatz des grünen Pfeils für den Radverkehr im Gegensatz zum bestehenden grünen Pfeil bekannt. Somit gelten weiterhin die Abwägungen zum Grünpfeil der VwV-StVO zu § 37 Abs. 2 Satz 1 und 2 StVO (XI). Aufgrund der noch unklaren Verwaltungsvorschriften wurden im Rahmen des Projektes die Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet nicht gesondert auf die Einsatzmöglichkeit eines Grünpfeils für den Radverkehr geprüft. Mit Rücksicht auf den Fußverkehr sollten die Einsatzmöglichkeiten in Zukunft systematisch je nach Knotenpunkt abgewogen und mit der Straßenverkehrsbehörde und der Polizei im Rahmen von Ortsbegehungen untersucht werden.

2.2 Qualitätsstandards der Radinfrastruktur

Die Grundlagen der Radverkehrsplanung werden durch die StVO, die VwV-StVO und die Empfehlungen für die Anlage von Radverkehrsanlagen 2010 (ERA 2010) der FGSV definiert. Die ERA 2010 basiert auf wissenschaftlichen Arbeiten in der Verkehrs- und Unfallforschung, in der u. a. bauliche Ausführungsempfehlungen für Radverkehrsanlagen dargelegt sind. Dieses Regelwerk besitzt keine Rechtsgültigkeit, in der VwV-StVO wird jedoch ausdrücklich auf die Berücksichtigung der ERA hingewiesen. Derzeit befindet sich die ERA in Überarbeitung und zahlreiche neue Entwicklungen, wie Radschnellverbindungen, geschützte Radfahrstreifen und Anforderungen subjektiver Sicherheit werden hier in Zukunft in das technische Regelwerk der FGSV aufgenommen werden. Die Empfehlungen der ERA 2010 stellen aus Sicht der Gutachter*innen den planerischen Konsens und Standard der Radverkehrsförderung dar, welcher durch die Anwendung von Leitfäden und Handbüchern, die u. a. durch die AFGS NRW herausgegeben werden, erweitert werden kann und hierbei teils höhere Qualitäten, z. B. in Bezug auf die Gestaltung von Fahrradstraßen, versprechen.

Radverkehrsplanung ist Angebotsplanung. Gute Radinfrastruktur, also im Hinblick auf zügigen, sicheren und komfortablen Radverkehr optimiert, trägt wesentlich zur Attraktivität des Radverkehrs und damit zu Steigerung der Radnutzung im Alltags- und Freizeitradverkehr bei. Je nach lokalen Platzverhältnissen, Kfz-

Verkehrsstärken und erwarteter Rad- und Fußverkehrsstärken sind Radverkehrsanlagen entsprechend mit anforderungsgerechten Führungsformen, Breiten und Oberflächenmaterialien zu realisieren. Die ERA 2010 gibt hierfür klare Anwendungsfälle und Anwendungsgrenzen sowie Mindest- und Regelmaße vor, die auch überschritten werden können. Dies trifft besonders auf Strecken zu, auf denen Radschnellverbindungen oder Radvorrangrouten geführt werden. Dieses Netzelement ist in Deutschland noch neu – entsprechende Hinweise sind im „Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen“ der FGSV (2014) dargelegt und wurden durch zahlreiche Leitfäden, teils bundeslandspezifisch, ergänzt. Zusammenfassend lassen sich die folgenden Studien und Leitfäden für die Realisierung von Radverkehrsanlagen in NRW in Ergänzung zur ERA 2010 heranziehen:

- Radschnellverbindungen in NRW- Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb (Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 2019)
- Sicherheit und Nutzbarkeit markierter Radverkehrsführungen (Forschungsbericht Nr. 59, Unfallforschung der Versicherer, 2019)
- Radfahrende und zu Fuß Gehende auf gemeinsamen und getrennten selbständigen Wegen. Leitfaden für Planer*innen (Gerike et al., 2020)

Im Rahmen dieser technischen Regelwerke und Empfehlungen hat auch die Stadt Paderborn eigene Festlegungen zu Qualitätsstandards für Radverkehrsanlagen getroffen. Diese sind in Kapitel 5.1. übersichtlich dargestellt und orientieren sich an der ERA 2010. Für zukünftige Radverkehrsplanungen sei darauf hingewiesen, dass die den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, die derzeit überarbeitet werden, drei Qualitätsstufen für Radinfrastruktur aufgenommen werden. Dies spiegelt die Entwicklung der baulichen Qualitätsstandards wider, die durch die verstärkten Planungen für Radschnellverbindungen auch im Zuge der Veröffentlichung des „Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen 2014“ (FGSV) definiert worden sind. Künftig werden somit hierarchisch abgestufte Qualitätsstandards für

- Radschnellverbindungen,
- Radvorrangrouten und
- Radhaupttrouten bzw. ein Radgrundnetz

in den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen enthalten sein, die im Vergleich zu heutigen Empfehlungen höhere Flächenerfordernisse aufweisen und stärker das subjektive Sicherheitsempfinden berücksichtigen.

2.2.1 Nicht benutzungspflichtige Radwege

Fahrräder sind Fahrzeuge, die die Fahrbahn in der Regel mitbenutzen sollen oder, falls bauliche Radverkehrsanlagen oder Markierungslösungen für den Radverkehr vorhanden sind, mitbenutzen können (Ausnahme sind Radfahrstreifen, die generell mit einer Benutzungspflicht einhergehen). Eine allgemeine Benutzungspflicht von Radverkehrsanlagen gibt es in Deutschland nicht mehr. Eine Benutzungspflicht wird straßenverkehrsrechtlich durch die zuständigen Straßenverkehrsbehörden angeordnet, wenn dies aus Gründen der Verkehrssicherheit angezeigt ist. Die Anordnung der Benutzungspflicht ist dabei an die Voraussetzungen der VwV-StVO zu § 2 Abs. 4 Satz 2 der StVO gebunden, die Mindeststandards an Dimensionierung und Zustand definieren. Da eine Benutzungspflicht ein Verbot der Fahrbahnnutzung für Fahrräder bedeutet und damit einem Verkehrsverbot gleichzusetzen ist, ist die Verwendung eines Verkehrszeichen, das eine Benutzungspflicht gebietet, nach § 45 Abs. 9 Satz StVO nur anzuordnen, „[...] wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko [...] erheblich übersteigt.“ (§ 45 Abs. 9 Satz 2 StVO). Eine besondere Gefahrenlage kann sich aus einem besonders hohen (und mit der Mischverkehrsführung unverträglichen) Kfz-Verkehrsaufkommen, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Kurvigkeit oder dem Unfallaufkommen herleiten. Der Erhalt der Leistungsfähigkeit ist hingegen regelmäßig auch gerichtlich keine hinreichende Begründung einer Benutzungspflicht. Wird eine Benutzungspflicht angeordnet, kennzeichnen die Verkehrszeichen 237, 240 oder 241 StVO (bei Radfahrstreifen zusätzlich Z 295 StVO „Fahrbahnbegrenzung“) die benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen.

Im Untersuchungsgebiet Riemekeviertel sind beide Formen baulicher Radwege (benutzungspflichtig und nicht benutzungspflichtig) anzutreffen. Im Verlauf der Riemekestraße wurden Markierungen mit dem Sinnbild Fahrrad auf der Fahrbahn und dem nicht mehr benutzungspflichtigen Radweg aufgebracht, welche Radfahrenden und dem Autoverkehr verdeutlichen, dass hier eine Wahlfreiheit der Radwegnutzung besteht. Dennoch ist zu beobachten, dass die überwiegende Zahl der Radfahrenden weiterhin die alten baulichen Radwege nutzt. Dies hängt häufig mit dem höheren subjektiven Sicherheitsgefühl der vom fließenden Kfz-Verkehr abgetrennten Radwege zusammen. Aus diesem Grund ist es jedoch besonders wichtig, dass auch nach der Aufhebung der Benutzungspflicht von baulichen Radwegen weiterhin eine Instandhaltung und Absicherung an Einmündungen und Knotenpunkten zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit gegeben sind. Bestehende Sicherheitsprobleme, wie z. B. unzureichende Sichtbeziehungen an Einmündungen und Kreuzungen sowie Mängel der Linienführung und Beschaffenheit müssen beseitigt werden (vgl. GDV 2018, S. 17).

2.2.2 Markierungslösungen im Längsverkehr

Der Einsatz von Schutzstreifen (Z 340) und Radfahrstreifen hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Viele Kommunen bedienen sich dieser kostengünstigen und mit niedrigem baulichem Aufwand verbundenen Führungsformen des Radverkehrs. Darüber hinaus besitzen sie eine hohe objektive Verkehrssicherheit, führen den Radverkehr immer im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs und verringern bei richtiger Ausführung die Risiken von Unfällen an Knotenpunkten (vgl. Kap. 2.2.4) und im Längsverkehr. Werden jedoch Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Kfz-Verkehr in zu geringer Breite oder gar nicht vorgesehen, fahren Radfahrende in der sogenannte „Doorings-Zone“, wo die Gefahr besteht durch unachtsam geöffnete Fahrzeugtüren zu verunfallen. Werden die Anlagen, insbesondere Schutzstreifen, nur im Mindestmaß ausgeführt, bestehen außerdem Gefahren durch zu geringe Überholabstände. Die markierten Radverkehrsführungen sollten daher mindestens die in der ERA 2010 empfohlenen Sicherheitstrennstreifen aufweisen. Jüngste Ergebnisse der Unfallforschung der Versicherer gehen über diese Empfehlungen hinaus und präzisieren auch die Möglichkeit der Markierung von Sicherheitstrennstreifen zum fließenden Kfz-Verkehr. Eine Weiterentwicklung des Radfahrstreifen stellt der geschützte Radfahrstreifen dar, der durch einen mit flexiblen oder starren Sperrpfosten gesicherten Sicherheitstrennstreifen zwischen Radfahrstreifen und Fahrbahn oder zwischen Radfahrstreifen und Parkständen gekennzeichnet ist. Mit diesem neuen Element werden derzeit in mehreren Kommunen, insbesondere in Berlin und Frankfurt am Main, Erfahrungen gesammelt und verschiedene bauliche Realisierungsformen ausprobiert. Die geschützten Radfahrstreifen sollen vor allem das subjektive Sicherheitsempfinden auf markierten Radverkehrsanlagen verbessern und mit der guten Sicherheitsbilanz von Radfahrstreifen kombinieren. Sie lassen sich ebenfalls ohne Eingriffe in die Bordlage vergleichsweise leicht auf der Fahrbahn einordnen. Tabelle 36 (Kapitel 5.1) gibt einen Überblick über die in technischen Regelwerken und Leitfäden vorgesehenen Dimensionierungen der Markierungslösungen vor. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die in der ERA 2010 festgehaltenen Querschnitte für Markierungslösungen in der Praxis großzügiger bemessen werden sollten und die variierenden Breiten unterschiedlicher Fahrradtypen, Anhänger und die Geschwindigkeitsunterschiede der Radnutzenden, insbesondere im Hinblick auf die stark gestiegenen Nutzungszahlen von Pedelecs (E-Bikes), berücksichtigen. Überholvorgänge Radfahrender untereinander nehmen zu und sollten mit eingeplant werden, damit die Attraktivität der Fahrradnutzung erhalten bleibt und im Sinne einer nachhaltigen, inklusiven und zugänglichen Mobilität gefördert wird.

2.2.3 Fahrradstraßen

Fahrradstraßen werden zunehmend in immer mehr Kommunen systematisch zur Förderung des Radverkehrs eingesetzt. In Paderborn gibt es bislang zwei Fahrradstraßen (Merschweg und Tegelweg). Sie werden mit dem Z 244.1 gekennzeichnet, was die Benutzung durch andere Fahrzeuge zunächst ausschließt. Durch Zusatzzeichen können diese jedoch wieder z. B. für Anlieger freigegeben werden, was auch in der Regel so realisiert wird.

In Fahrradstraßen dürfen Radfahrende nebeneinander fahren, auch wenn dadurch Kfz nicht mehr überholen können. Motorisierter Individualverkehr (MIV) muss sich dem Radverkehr hier unterordnen, der Radverkehr darf weder behindert noch gefährdet werden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h. Im Zuge von Machbarkeitsstudien von Radschnellverbindungen sind sie häufig ein zentrales Element, da sie im Neben- und Erschließungsstraßennetz verhältnismäßig kostengünstig umsetzbar sind und für alle Nutzungsarten und Nutzenden des Radverkehrs eine ausreichende Breite anbieten, mit der auch im Bestand sicheres Überholen von Radfahrenden untereinander aber auch kommunikatives Nebeneinanderfahren gewährleistet werden kann. Eine einheitliche Gestaltungsempfehlung gibt es aber auf Bundesebene noch nicht, so dass die Ausgestaltung der Fahrradstraßen von Kommune zu Kommune variiert. Dies ist für die Wiedererkennbarkeit und Regelkenntnis bzw. Regeleinhaltung durch andere Verkehrsteilnehmende, die Ortsfremde sind, ein Nachteil. Durch die Bemühungen um übertragbare Standards der Ausführung und Kennzeichnung von Fahrradstraßen, die z. B. in unterschiedlichen Leitfäden¹ gemündet sind, können folgende grundsätzliche Empfehlungen abgeleitet werden:

Breite der Fahrgasse 4,00 – 5,00 m zzgl. Sicherheitstrennstreifen zu parkenden Kfz.

Im Zuge von Haupttrouten des Radverkehrs Bevorrechtigung der Fahrradstraßen baulich (Borde, Gehwegüberfahrten in querenden Neben- oder Erschließungsstraßen) oder mit Hilfe von Verkehrszeichen. Kennzeichnung der Route durch Piktogramme, Punktereihen, Einfärbungen oder gefärbten Asphalt (rot, ocker).

Das Parken und Halten von Pkw wird zu einem Umsetzungshindernis für eine funktionierende Fahrradstraße, wenn Gefährdungen beim Rangieren und durch das Öffnen der Autotüren nicht möglichst ausgeschlossen werden können. Je nach Radverkehrsdichte können lokal Lösungen mit Augenmaß verhandelt werden, die einzelne Stellplätze (z. B. einzeln in einer Parkverbotszone markierte Parkstände) im Fahrbahnraum ermöglichen. Der Durchgangsverkehr sollte in Fahrradstraßen z. B. durch Einbahnstraßensysteme oder Diagonalsperren bzw. modale Filter wirksam unterbunden werden.

Die Anordnung von Fahrradstraßen ist nach der VwV-StVO an bestimmte Vorbedingungen verknüpft. So muss der Radverkehr nach der VwV-StVO zu § 41 StVO zu Zeichen 244.1/.2 die vorherrschende Verkehrsart sein oder alsbald zu erwarten sein. Dies ist auch dann der Fall, wenn der Radverkehrsanteil im Verhältnis aller Fahrzeuge vorherrschend ist, d.h. in Summe geringer als 50 % ist.

Fahrradstraßen können aber auch nach § 45 Absatz 1b Satz 1 Nummer 5 StVO zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung dienen, den Radverkehr als vorherrschende Verkehrsart indizieren. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn die Straße Teil eines Radverkehrskonzeptes bzw. einer Radverkehrsnetzplanung ist (städtebauliches Verkehrskonzept). Ein solches Konzept muss zum Zeitpunkt der Anordnung bereits vorliegen und in den zuständigen kommunalen Gremien beschlossen worden sein (vgl. SenUVK Berlin 2020, S. 10).

Alternative Routenoptionen für den Kfz-Verkehr sollten, wenn die Fahrradstraße nicht mit Hilfe von Zusatzzeichen für Kfz freigegeben wird, möglich sein.

¹ z. B. SenUVK 2020.



Abbildung 1: Fahrradstraße Liniestraße in Berlin-Mitte mit markierten Sicherheitstreifen zur Türzone der Kfz (Quelle: Eigenes Foto)

Seit der StVO Novelle 2020 können auch Fahrradzonen eingerichtet werden, s. auch 2.1. Hierfür gilt folgendes:

- Analog zu den Tempo-30-Zonen können nun auch Fahrradzonen angeordnet werden. Die Regelung orientiert sich an den Regeln für Fahrradstraßen: Für den Fahrverkehr gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Der Radverkehr darf weder gefährdet noch behindert werden.
- Auch Elektrokleinstfahrzeuge können hier fahren.
- Die Straßenverkehrsbehörden können Fahrradzonen unter erleichterten Voraussetzungen anordnen.

2.2.4 Knotenpunkte und Querungen

Die Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten wird bundesweit kontrovers diskutiert. Zahlreiche Unfälle mit getöteten oder schwerverletzten Radfahrenden werden jährlich durch ab- oder einbiegende Pkw und besonders Lkw verursacht. Deshalb wurde mit StVO-Novelle 2020 das Abbiegen in Schrittgeschwindigkeit für Lkw verbindlich eingeführt.

An lichtsignalgeregelten und vorfahrtsignalgeregelten Knotenpunkten sollte der Radverkehr, wenn dieser auf eigenen Radverkehrsanlagen geführt wird, in das Sichtfeld des Kfz-Verkehrs gerückt und fahrbahnnah geführt werden².

Zum Abbiegen sollten ausreichend dimensionierte Aufstellflächen für Radfahrende vorgesehen werden. Neben vorgezogenen Haltelinien an der Lichtsignalanlage schließt das auch vorgezogene Radaufstellstreifen ein, die z. B. in Einmündungen untergeordneter Nebenstraßen oder in Abbiegefahrstreifen markiert werden können. Sie ermöglichen somit ein Aufstellen für Radfahrende vor den Kfz (im direkten Sichtfeld) und ein direktes Abbiegen. Alternativ sollte an großen signalisierten Knotenpunkten neben Möglichkeiten des direkten Linksabbiegens auch indirektes Linksabbiegen berücksichtigt werden. Hierzu ist in der Regel ein weiterer separater Signalgeber für den Radverkehr notwendig.

Sollen Rechtsabbiegeunfälle vermieden werden oder entsprechende Unfallschwerpunkte verbessert werden, bietet sich vor allem die Trennung der Grünphasen für MIV und Radverkehr bzw. ausreichend langes

² In der Diskussion um sogenannte „geschützte Kreuzungen“, wie sie in den Niederlanden häufig vorzufinden sind und die nach dem „Prinzip der starren Schiene“ den Radverkehr mit abgesetzten Furten über die Knotenpunktarme führen, ist noch nicht wissenschaftlich gesichert untersucht, ob die abgesetzte Führung sicherer als eine fahrbahnnah Führung sind. Ältere Knotenpunkte nach dem „Prinzip der starren Schiene“ waren unfallauffällig und mussten umgebaut werden. Häufig waren die Radverkehrsführungen hierbei aber sehr weit abgesetzt.

Vorlaufgrün an. Die Nutzung von Radfahrstreifen in Mittellage (RiM, auch sogenannte „Fahrradweichen“), d.h. zwischen Rechtsabbiegefahrstreifen und Geradeaus-/Linksabbiegefahrstreifen sollte lediglich unter bestimmten Rahmenbedingungen eingesetzt werden. Eine Studie von Richter et al. (2019) kommt zum Ergebnis, dass der Anteil der Abbiegeunfälle an untersuchten Knotenpunkten durch RiM nicht wesentlich reduziert werden konnte. Zudem verlagern sich die Unfälle in der Verflechtungsbereich hinein. Daraus werden folgende Einsatz- und Gestaltungskriterien für RiM abgeleitet:

Einsatz bei nennenswertem Radverkehrsaufkommen (mehr als 70 Radfahrende pro Stunde), da ein geringeres Aufkommen Kfz-Fahrende dazu verleitet, nicht auf den Radverkehr auf RiM zu achten.

Maximal mittlere Abbiegeverkehrsstärken von bis zu 1.000 Kfz pro Tag um Überstauungen und Blockaden des Verflechtungsbereichs der RiM durch Kfz führt.

Flächige Einfärbung der RiM und eindeutige Markierungen für abbiegenden Radverkehr.

Markierung der RiM in Regelbreite, d.h. 1,60 m Radfahrstreifenbreite zzgl. Beidseitig 0,25 m für Breitstrichmarkierungen.

Überbreit markierte RiM sollten vermieden werden, da diese durch Kfz-Fahrende als Fahrstreifen falsch interpretiert werden können.

RiM sollten eine Länge zwischen 40 und 60 m aufweisen. Zu kurze Markierungen von weniger als 40 m sollten nach der o.g. Untersuchung vermieden werden, da diese in der Unfallkenngößenentwicklung negativ aufgefallen sind (vgl. Richter et al. 2010, S. 39ff).



Abbildung 2: Radfahrstreifen in Mittellage ("Fahrradweiche") Bsp. Hamburg (eigenes Foto)

Querungen abseits von Knotenpunkten sollten mit bei Kfz-Verkehrsstärken von mehr als 5.000 Kfz/Tag mit einer Mittelinsel abgesichert werden, die ausreichend Aufstellflächen für überlange Fahrräder oder Fahrräder mit Anhängern bietet. Alternativ können bei geringeren Kfz-Verkehrsstärken durch Markierungen Fahrbahneinengungen vorgenommen werden, die die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs dämpfen können und die Querungsdistanz verringern. Querungen von Radverkehrsrouten über Straßen mit geringer Verkehrsbelastung bzw. Verkehrsbedeutung können mit Hilfe von Markierungen, Rad- und Gehwegüberfahrten und Verkehrszeichen bevorrechtigt werden (vgl. Abbildungen 3 und 4).



Abbildung 3: Bevorrechtigte Querung einer Fahrradachse (Hannover, eigenes Bild)



Abbildung 4: Beispiel ARAS in Hannover (eigenes Bild)

2.2.5 Sichtfelder

Zur Freihaltung der notwendigen Halte- und Anfahrtsichtfelder sowie zur Gewährleistung und Erleichterung der Quermöglichkeiten des Fußverkehrs ist das Parken vor und hinter Kreuzungen und Einmündungen nach § 12 Abs. 3 Satz Nr. 1 StVO bis zu 5 m von den Schnittpunkten der Fahrbahnkanten unzulässig. Neu ist, dass dieser Bereich auf 8 m erweitert wurde, wenn in Fahrtrichtung rechts neben der Fahrbahn ein baulicher Radweg vorhanden ist.

Das Freihalten der Sichtfelder sollte daher z. B. mit Markierungen, Pollern oder je nach Ausgestaltung mit Fahrradabstellanlagen (Anlehnbügel) gesichert werden (vgl. 2.4). Damit ist es auch möglich, Querungen für den Fußverkehr gegen falschparkende Kfz im 5-Meter-Bereich zu sichern.

2.2.6 Fahrradparken

Attraktive und nutzergerechte Fahrradabstellanlagen stellen im System Fahrrad eine wesentliche Komponente der Radverkehrsförderung dar. Zielnah platziert und in nutzungsgerechter Qualität ausgeführt, kann eine hohe Akzeptanz sichergestellt und die Erreichbarkeit wichtiger Ziele des Radverkehrs gewährleistet werden. Hohe Ansprüche werden dabei durch Anforderungen an Barrierefreiheit, Standsicherheit sowie den Diebstahlschutz an die Fahrradabstellanlagen gestellt.

Grundsätzlich sollten Fahrradabstellanlagen, die einen hohen Nutzwert besitzen, die folgenden Eigenschaften besitzen:

- Gute Erreich- und Einsehbarkeit, vorrangig ebenerdig angeordnet und leicht benutzbar mit guter Beleuchtung.
- Möglichkeit des Absperrrens von mindestens einem Rad und Rahmen gleichzeitig.
- Gewährleistung eines sicheren Stands (Kippstabilität und ggf. Rollssicherung). Fahrräder sollten auch mit Gepäck oder beladenen Anbauten sicher stehen können.
- Kompatibilität mit verschiedenen Fahrradtypen. Unterschiedliche Arten von Fahrrädern (Liegeräder, Lastenräder, Trikes etc.) sollten in der Abstellanlage gesichert werden können.
- Wartungsarmut und Robustheit gegen Vandalismus, Witterung und Fehlbedienung.

Im besten Falle gewähren somit die Fahrradabstellanlagen auch die Sicherung von Lastenrädern oder Liegerädern, die derzeit stark steigende Nutzerzahlen aufweisen. Stellplätze, die speziell auch für diese Arten von Fahrrädern vorgesehen sind, können durch Piktogramme oder andere Arten von Markierungen hervorgehoben werden (vgl. Abb. 5).



Abbildung 5: Fahrradabstellanlage mit gesonderten Stellplätzen für Lastenräder/Sonderräder (Malmö). (Foto: Eigene Aufnahme)

2.3 Dimensionierung von Abstellanlagen

Zur baulichen Planung und Dimensionierung der Abstellanlagen können die Hinweise zum Fahrradparken (FGSV 2012), die DIN 79008-1 sowie die technische Richtlinie 6102 (2011) des ADFC herangezogen werden. Notwendige Abstandsmaße, Mindestmaße und Berechnungsgrundlagen für diverse Arten von Abstellanlagen sind dort dargestellt und erläutert und dienen als Arbeitsgrundlage für die vorliegende Standortplanung.

Das bestimmende Grundmaß eines Fahrrads beträgt in der Regel ca. 70 cm Lenkerbreite und 1,90 m bis 2,00 m Länge. Lastenräder und andere Sonderräder können teils länger sein. Der Achsabstand von Anlehnbügeln, die beidseitig beparkt werden, sollte 1,20 m nicht unterschreiten. Kürzere Abstände können bei einer tief/tief-Aufstellung zum Verhaken von Anbauteilen und Beschädigungen führen, sind aber bei geringen Platzverhältnissen möglich. Werden die Abstände zu groß gewählt (> 1,50 m), können Fahrräder „zwischengestellt“ werden und beeinträchtigen so die Nutzbarkeit der Anlage. Die Tiefe der Abstellanlage sollte 2,00 m betragen. Die Breite der Zuwegung bzw. des Verkehrsraums sollte in der Regel 1,80 m und bei starken Zu- und Abgangsverkehr 2,50 m nicht unterschreiten. Somit wird sichergestellt, dass sich Personen mit ihren Fahrrädern bzw. einzelne Personen auch begegnen können.

Mit einfachen Anlehnbügeln resultiert daher ein Platzbedarf je Fahrradabstellplatz von ca. 1,40 m² (ohne Verkehrsraum). Flächensparsamere Fahrradabstellanlagen können durch Hoch-Tief-Einstellung sowie zweiseitige Einstellung mit Vorderradüberlappung erzielt werden. Die Höhe, über die das Fahrrad dabei gehoben werden muss, sollte 0,35 m nicht überschreiten. In der vorliegenden Untersuchung wurden im Schwerpunkt Abstellanlagen im öffentlichen Raum für das Kurzzeitparken (weniger als 2 h Parkdauer) berücksichtigt.

2.4 Verortung von Abstellanlagen

Neben den komfortablen und nutzungsgerechten Abmessungen der Abstellanlagen spielt je nach Zielgruppe bzw. Parkdauer auch die Entfernung zum Ziel eine Rolle. Je kürzer die Parkdauer ist, desto kürzer ist die akzeptierte Entfernung zwischen Abstellanlage und Zielort (Eingangsbereich). In der Regel werden ca. 40 bis 50 m Entfernung durch Radfahrende gut angenommen. Sind Überdachungen und Diebstahlschutz (z. B. Einhausungen) vorhanden, erweitert sich die akzeptierte Distanz auf bis zu 100 m, insbesondere bei Bike+Ride-Anlagen. Dementsprechend ist je nach städtebaulicher Ausgangslage abzuwägen, ob dezentrale kleinere Abstellanlagen akzeptabler sind als große Sammelabstellanlagen am Eingang von Fußgängerzonen.

Neben der Nähe zu Eingängen der Zielorte spielen auch weitere Aspekte, wie z. B. die Fußverkehrsströme, Freiraumplanung, Rettungswege und Denkmalschutz eine Rolle und sollten berücksichtigt werden. Grundsätzlich sollten die Anlagen außerhalb des Verkehrsraums des Fuß-, Rad- und motorisierten Verkehrs und auf Fahrbahn- oder Radwegniveau angelegt werden.

Flächen und Abstellhalter, die für das Fahrradparken vorgesehen sind, sollten mit kontrastreichen Elementen versehen sein, damit keine Sturzgefahr besteht. Stehen die Anlagen im Randbereich von Gehwegen, ist ggf. ein Unterlaufschutz vorzusehen, wenn die Gefahr besteht, dass sehbehinderte Menschen die Anlage mit dem Langstock nicht ertasten können.

3. Situation des Radverkehrs

Die Stadt Paderborn hat 152.746 Einwohner*innen, wobei hiervon 86.122 Personen in der Kernstadt leben. Paderborn ist eine wachsende Stadt. Zwischen 2013 und 2018 ist Paderborn um ca. zwei Prozent gewachsen (LK Argus, 2018; Stadt Paderborn, 2020a). Im Untersuchungsgebiet leben 22.700 Personen (Stand 10/2019). Durch die Erschließung des Konversionsgebietes Alanbrooke ist zu erwarten, dass die Bevölkerung um ca. 10 % um 2.549 Bewohner*innen wächst. Dazu wird das Gebiet 2.187 Beschäftigte sowie ca. 3.000 weitere Personen (Besuch, Kunden, Lieferungen) täglich anziehen (Planersocietät, o.J.).

Das Untersuchungsgebiet weist eine flache Topographie und kompakte Strukturen auf. Wohnen, Gewerbe, verschiedene Schulen, Supermärkte, Restaurants und Cafés befinden sich in dem Gebiet. Somit sind für die Bewohner*innen viele Ziele in wenigen Minuten zu erreichen. Der östliche Teil, das Riemekeviertel, ist stark studentisch geprägt. Es grenzt entlang der Westernmauer an die Innenstadt. In der Innenstadt befindet sich der größte Anteil des Einzelhandels von Paderborn. Der westliche Teil grenzt an den Heinz-Nixdorf-Ring, eine Hauptverkehrsstraße mit Tempo 70. Der Radverkehr wird hier abseits auf einem Lärmschutzwall und mit einem Grünstreifen östlich von der Straße geführt. Das Gebiet ist im Süden von der Bahnhofstraße mit dem Bahnhof und im Norden von der Elsener Straße und der Neuhäuser Straße begrenzt. Diese Verkehrsstraßen weisen mittlere bis hohe Verkehrsmengen auf.

Die Paderbornerinnen und Paderborner legen laut der Haushaltsbefragung zur Mobilität in Paderborn 2018 (LK Argus, 2018) pro Tag durchschnittlich 3,3 Wege zurück. Hiervon werden 0,8 Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt. Die meisten Wege machen die 18- bis 64-jährigen Erwerbstätigen mit Pkw (3,5 Wege) und die wenigsten Senior*innen (2,3 Wege).

Das Fahrrad wird am häufigsten auf dem Weg zur Ausbildung und zur Schule genutzt (40 %), gefolgt von dem Weg zur Hochschule (29 %). Besonders niedrig ist der Radverkehrsanteil bei den dienstlichen und geschäftlichen Wegen (9 %). Das Fahrrad wird bei Wegen zwischen einem und fünf km mit 36 % bzw. 28 % häufiger als im gesamtstädtischen Durchschnitt genutzt. Bei Wegelängen ab einem km wird bereits zu 27 % der Pkw als Fahrzeug genutzt. Mit 44 % Anteil sind die meisten Wege zwischen fünf und 15 Minuten lang. 87 % aller Wege haben eine Dauer unter einer halben Stunde.

Das Fahrrad wird von knapp einem Viertel der Paderborner Bevölkerung fast täglich genutzt, eine wöchentliche Nutzung wird von 20 % angegeben. Fast ein Drittel der Befragten nutzt das Fahrrad gar nicht als Verkehrsmittel. Ein Pedelec / E-Bike wird von acht Prozent der Befragten benutzt. Der Großteil davon fährt mit dem Pedelec / E-Bike täglich bis mehrmals wöchentlich.

Der Radverkehr verzeichnet seit dem Jahr 2000 in jeder Altersgruppe einen Zuwachs, dabei vor allem bei den Frauen zwischen 18 und 29 Jahren (plus zwölf Prozentpunkte). Der geringste Zuwachs ist mit sechs Prozentpunkten bei der Gruppe der über 64-Jährigen zu beobachten.

Die Zuwächse im Radverkehr gehen bei Kindern und Jugendlichen sowie bei den jungen Erwachsenen mit Rückgängen der Nutzung des öffentlichen Verkehrs (ÖV) einher. Bei den jungen Erwachsenen fällt dies insbesondere bei den Studierenden auf, deren Radverkehrsanteil sich mehr als verdoppelt hat- bei einem Rückgang der ÖV-Nutzung um ein Drittel der Nutzung 2013. Insgesamt sind bei den Wegezwecken Ausbildung, Schule und Hochschule die höchsten Zuwächse im Radverkehr und die deutlichsten Rückgänge im ÖPNV zu verzeichnen. In den Altersklassen zwischen 18 und 65 Jahren ist mit dem Zuwachs des Radverkehrs auch eine Reduzierung des Anteils der Pkw-Fahrten und Mitfahrten verbunden. Am deutlichsten ist dies bei den Wegen zum Arbeitsplatz (minus fünf Prozent Pkw als Fahrer*in) und bei den Wegen mit Zweck Bringen/Holen von Personen (minus acht Prozent als Fahrer*in) (LK Argus 2018).

Politische Entwicklungen:

1. Grundsätze der Radverkehrsplanung

Im Januar 2020 wurden neue Grundsätze der Radverkehrsplanung für Paderborn verabschiedet. In den Grundsätzen sind

- die Mindestbreite von Schutzstreifen (1,50 m),
- die Aufhebung von Benutzungspflichten,
- die Verwendung von Piktogrammen,
- begründete Nutzung von Zweirichtungsradwege,
- Rücknahme und Verbot von der Regelung „Gehweg, Radfahrer frei“ und
- allgemeine Qualitätsstandards, z. B. Absenkungen, Berücksichtigung mehrspurig geführter Fahrräder und Zweirichtungsradwege

festgeschrieben. Zudem sind Regeln für das Parken, für Knotenpunkte, Poller und Umlaufsperrern, Kreisverkehre und Baustellen getroffen worden. Zudem müssen die ERA-Mindestmaße überall eingehalten werden sowie Mindestmaße nicht kombiniert werden (Stadt Paderborn, 2020c).

2. Aufbruch Fahrrad / Fahrradgesetz für Nordrhein-Westfalen (NRW)

Am 18.12.2019 beschloss der Landtag in NRW, die Forderungen der Volksinitiative Aufbruch Fahrrad aufzugreifen und in ein Fahrradgesetz für NRW zu überführen. Damit wird Nordrhein-Westfalen bundesweit das erste Flächenland, das ein eigenes Fahrradgesetz bekommen wird. Noch nie gab es in NRW eine solche politische Einigkeit darüber, dass der Radverkehrsanteil im Land gesteigert werden soll.

Die Volksinitiative hat neun Maßnahmen erarbeitet, welche nun in das Fahrradgesetz übernommen werden sollen:

1. Mehr Verkehrssicherheit auf Straßen und Radwegen
2. NRW wirbt für mehr Radverkehr
3. 1000 Kilometer Radschnellwege für den Pendelverkehr
4. 300 Kilometer überregionale Radwege pro Jahr
5. Fahrradstraßen und Radinfrastruktur in den Kommunen
6. Mehr Fahrrad-Expertise in Ministerien und Behörden
7. Kostenlose Mitnahme im Nahverkehr
8. Fahrradparken und E-Bike Stationen
9. Förderung von Lastenrädern

Am 15. Juni 2020 wurden die Eckpunkte bekannt gegeben. So wird das Fahrrad bei der digitalen Vernetzung von Verkehrsangeboten eine zentrale Rolle spielen. Wegeketten mit einem Mix aus Rad- und ÖPNV-Strecken werden so zuverlässig kalkulierbar. Dazu gehört die Planung und der Bau von Mobilstationen und Fahrrad-Garagen an Verkehrsknotenpunkten. In diesem Jahr, 2020, wird Nordrhein-Westfalen zum zweiten Mal in Folge 47 Millionen Euro für den Radverkehr bereitstellen. Zudem wurden die Fördersätze für sogenannte Radvorrangrouten um zehn Prozentpunkte auf bis zu 85 Prozent angehoben, was die Kommune Haushalte stark entlasten wird (Land NRW, 2020). Offen ist derzeit noch wie das Landesgesetz auf kommunaler Ebene anzuwenden ist. Dennoch zeigt das Landesgesetz die politische Bereitschaft in NRW den Radverkehr zu fördern und wird zukünftig den Kompetenzaustausch zu dem Thema Radverkehr auf Landesebene und womöglich zwischen den Kommunen fördern.

3.1 Radverkehrsnetz

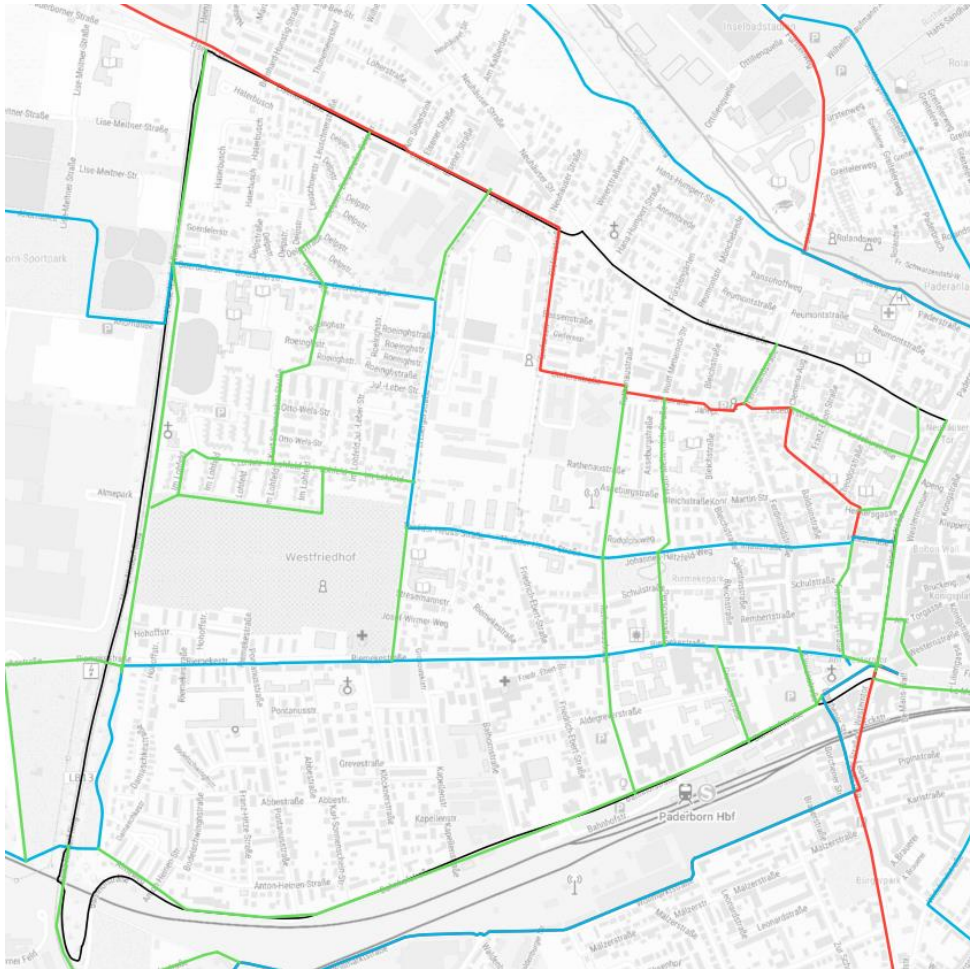


Abbildung 6: Radverkehrsnetz Paderborn

Das Radverkehrsnetz ist unterteilt in Haupttrouten (rot) und Nebenrouten (blau), s. Abb. 6. In dieser Abbildung ist auch das NRW-Netz (grün) vorzufinden. Haupttrouten haben zur Funktion durch ein Gebiet zu führen, um Ziele über das Gebiet hinaus zu erschließen. Dies ist insbesondere bedeutend für pendelnde Personen und Personen aus dem Umland die in die Stadt fahren, um Erledigungen dort vorzunehmen.

3.2 Verkehrsgutachten / -konzepte

3.2.1 Verkehrsgutachten Alanbrooke

Das ehemalige Grundstück der Alanbrooke Kaserne wird derzeit umgebaut und saniert und für Wohnen, Gewerbe und Dienstleistungsbetriebe freigegeben. Die Planersocietät hat ein Verkehrsgutachten durchgeführt. Für dieses wurde eine Analyse, eine Abschätzung des zukünftigen Verkehrsaufkommens, eine Prognose 2030 erstellt und Verkehrsdaten zusammengestellt.

Das Plangebiet liegt ca. 1,5 km westlich der Paderborner Innenstadt nördlich der Theodor-Heuss-Straße. Im Westen wird das Gebiet durch die Erzbergerstraße, im Norden durch die Elsener Straße sowie im Osten durch die Giefersstraße begrenzt. In dem Verkehrsgutachten wurden die verkehrlichen Auswirkungen des neuen Alanbrooke-Areals untersucht. Neben der Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens

beinhaltet dieses Gutachten die Leistungsfähigkeitsbetrachtung der umliegenden Knotenpunkte und darauf aufbauend Vorschläge zur Optimierung der zukünftigen Verkehrsabwicklung (Planersocietät, o.J.). Unter 3.8 werden die Ergebnisse des Gutachtens und eigene Einschätzungen aufgezeigt, die für den Radverkehr relevant sind.

Die Erschließung des Gebiets ist über die Erzbergerstraße, Theodor-Heuss bzw. Friedrich-Ebert-Straße sowie Giefersstraße vorgesehen. Es wird davon ausgegangen, dass der Erzbergerstraße eine starke Bedeutung insbesondere hinsichtlich des Radverkehrs zukommt, da im südlichen Bereich die Riemeke-Theodor-Grundschule liegt und das Goerdeler-Gymnasium meist über die Erzbergerstraße angefahren wird. Über die angrenzende Straße „Im Lohfeld“ ist zudem ein Jugendheim und das Haus Paderborn zu erreichen, welches über Wohneinheiten für junge Erwachsene in Ausbildung, Studium und Schule verfügt.

Es wird geschätzt, dass das Gelände 7.623 Neuverkehre erzeugen wird, wovon der größte Anteil die Bewohner*innen, Besucher*innen und Kund*innen ausmachen wird. Bei Hochrechnung der Neuverkehre auf bestehende Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet wird der Kfz-Anteil den Prognosen nach unter 400 Kfz in der Spitzenstunde liegen.

Derzeit wird die Erzbergerstraße, im Vergleich zur Rathenaustraße, schon stark vom Radverkehr befahren, s. Abb. 7. In der Abbildung stehen die blauen Schraffuren für eine höhere Nutzung als die rosa Schraffuren. Dies ist womöglich der Fall, auf den geringen Kfz-Verkehr zurückzuführen. Damit durch den zukünftig ansteigenden Kfz-Verkehr durch Erschließung des Alanbrooke Konversionsgebiet die Straße nicht unattraktiv für den Radverkehr wird, ist die Attraktivität der Straße für Radfahrende zu erhöhen, s. 5.5.4.

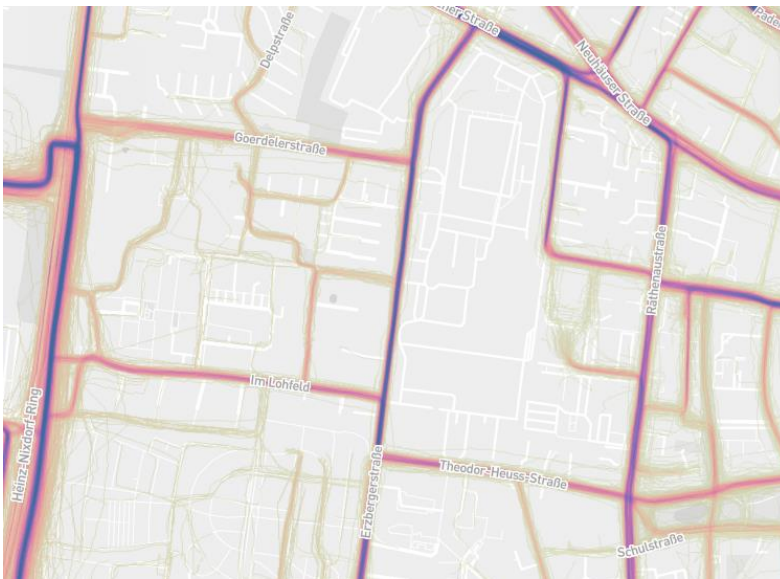


Abbildung 7: Radverkehrsaufkommen Erzberger Straße (Strava, 2020).

Laut Gehlert und Kröling (2018) sind Verhaltensveränderungen am einfachsten bei Lebensbrüchen, wozu auch der Wechsel des Wohnortes und eine neue Arbeitsstelle gehört, zu bewirken. Bei dem Wechsel zu einem Wohnort und Arbeitsort orientieren sich Menschen nachweislich neu in ihrer Mobilität. Das birgt große Chancen für die Förderung des Radverkehrs unter den Bewohner*innen und Arbeitnehmer*innen. Dies birgt die Chance die prognostizierten Erhöhungen von Kfz-Verkehrsmengen zu verringern.

3.2.2 Integriertes Mobilitätskonzept der Stadt Paderborn (IMOK)

Derzeit wird ein integriertes Mobilitätskonzept, kurz IMOK, für die Stadt Paderborn erarbeitet. Ziel ist es, sich in Sachen Verkehr und Mobilität neu aufzustellen. Das Mobilitätsgeschehen spielt sich nicht nur auf den Straßen ab, sondern auch auf Geh- und Radwegen, landwirtschaftlichen Wegen, Schienenstrecken

oder auf den Plätzen der Stadt sowie über die Stadtgrenzen hinaus (Pendlerverkehre). Mobilität bedeutet auch die Betrachtung aller Bevölkerungs- und Altersgruppen. Daher sind auch übergreifende Aspekte von Relevanz, wie z. B. Barrierefreiheit, Qualität des öffentlichen Raumes und Verkehrssicherheit. Neuere Mobilitätsformen wie Carsharing oder Elektromobilität sind ebenfalls aktuelle Themen, die Eingang in das Konzept finden müssen. Gleichzeitig sind auch die negativen Effekte von Mobilität (u. a. Lärm, Luftschadstoffe) zu betrachten.

Für das Konzept wird die Ist-Situation, Leitbilder und Ziele partizipativ erarbeitet und Maßnahmen entwickelt. Das Konzept wird im Laufe des Jahres 2021 fertiggestellt. Bearbeitende Büros sind die Planersocietät und IKU_Die Dialoggestalter (Stadt Paderborn, 2020b).

In diesem Zusammenhang wurde der Radverkehr an verschiedenen Stellen in 2019 erhoben. Sechs Zählstellen liegen hiervon im oder am Rand des Untersuchungsgebietes, s. Abb. 8.

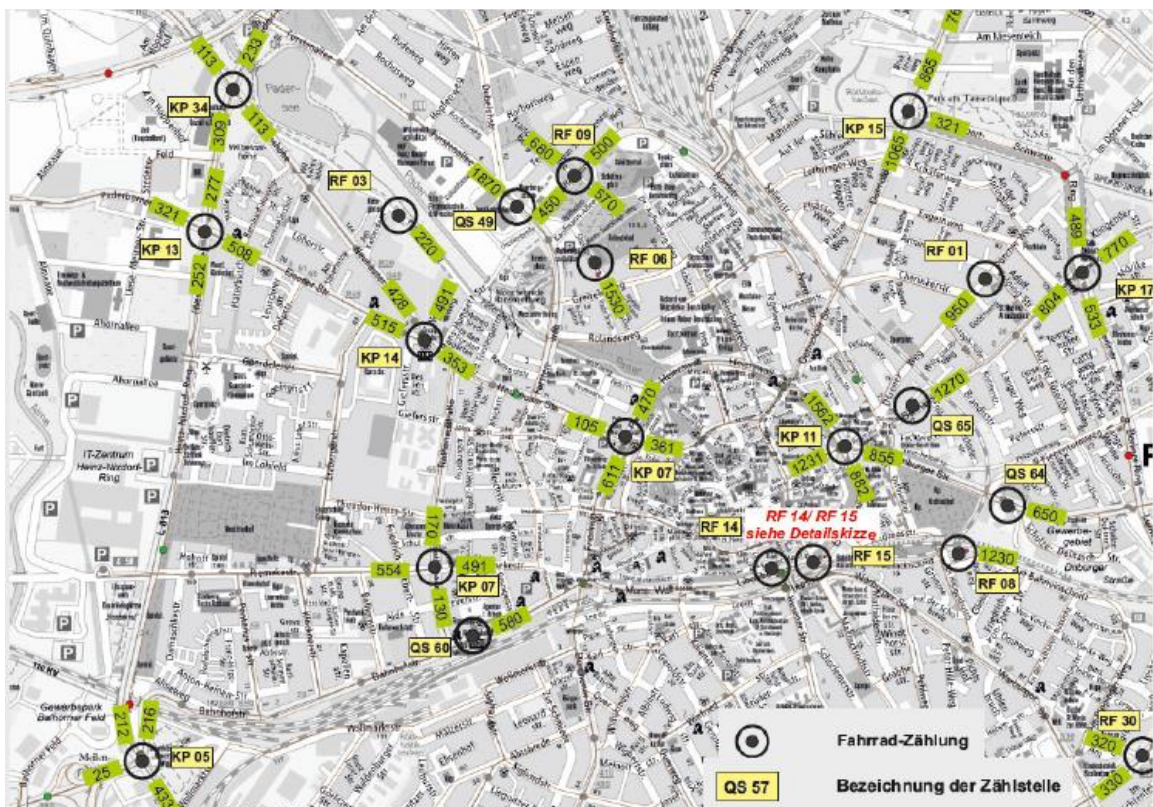


Abbildung 8: Fahrrad-Zählung IMOK

Hieraus ist zu sehen, dass Radverkehr im Gebiet stattfindet, aber unterschiedlich stark. So wird die Riemkestraße, die Bahnhofstraße und Elsener Straße stark befahren. Die Neuhäuser Straße und auch die Rathenastraße verzeichnen um einiges geringe Radverkehrszahlen. Dies liegt vermutlich an der nicht bestehenden oder sehr rudimentären Radverkehrsinfrastruktur an den Straßen, aber auch an dem vergleichsweise höheren Verkehrsaufkommen.

3.3 Bestandsanalyse

Nachfolgend wird der Bestand mit den Nutzungskonflikten und Mängeln von den Haupt- und Nebenrouten sowie Routen vom NRW-Netz dargestellt. Eine Übersicht aller kartierten Merkmale befindet sich im Anhang 10. Die Abbildungen 9 und 10 geben die kartierten Führungsformen und den Zustand der Oberfläche wieder.

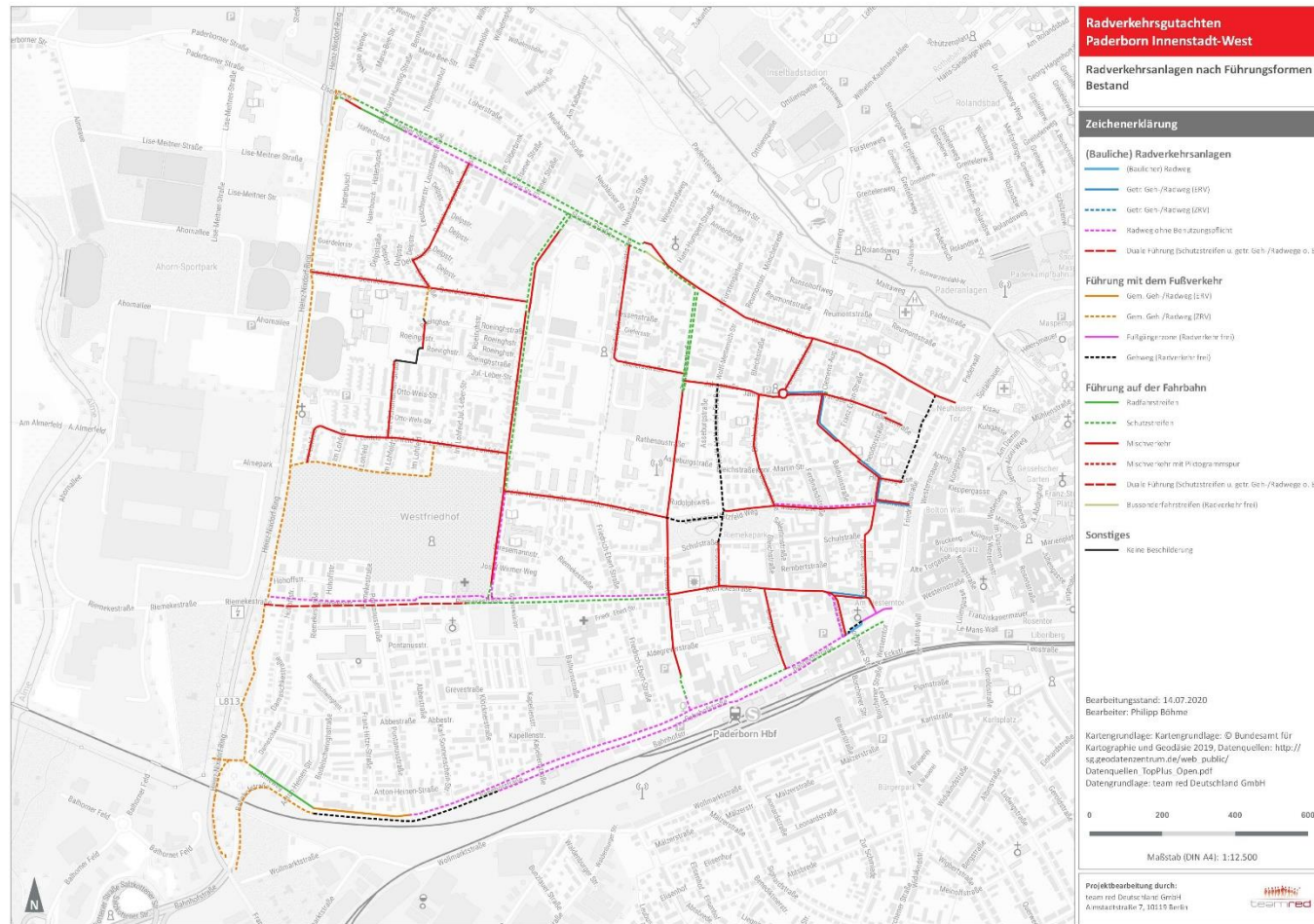


Abbildung 9: Führungsformen im Bestand

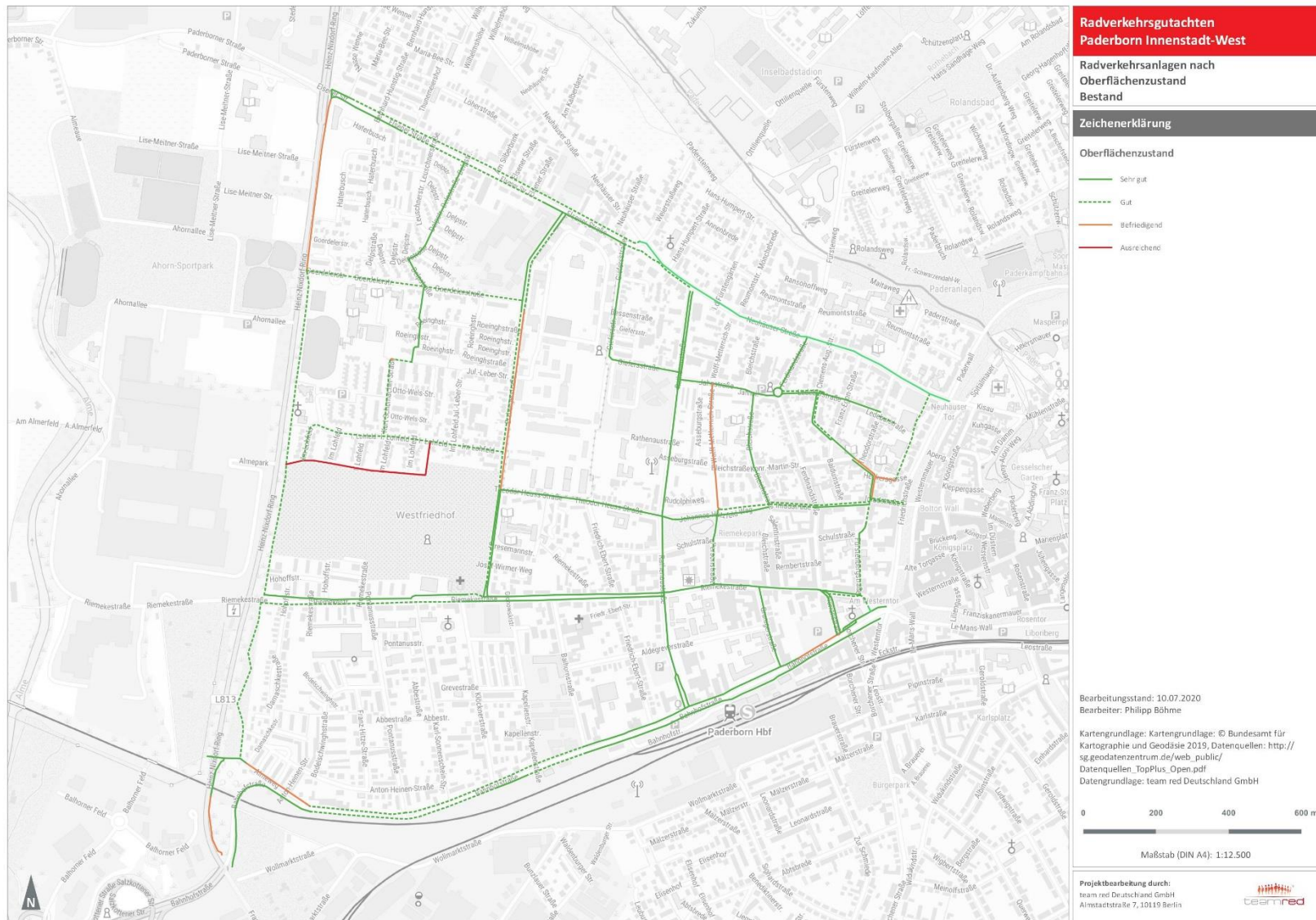


Abbildung 10: Radverkehrsanlagen nach Oberflächenzustand

Es ist zu erkennen, dass der Radverkehr stark im Mischverkehr geführt wird. Dies gilt insbesondere, wegen der Tempo-30-Zone im Riemekeviertel. Durch geöffnete Einbahnstraßen ist es aber dort auch teilweise möglich, einen nicht benutzungspflichtigen Geh- und Radweg entgegen der Kfz-Führung zu nutzen, z. B. in der Imadstraße und Clemens-August-Straße. Radschutzstreifen finden sich auf der Elsener Straße, der Riemekestraße und Rathenaustraße wieder, jedoch nicht durchgängig. Der Radverkehr auf der Bahnhofstraße wird im Westen mit dem Fußverkehr, entweder Radverkehr frei auf dem Fußweg oder auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Zum Osten hin wird der Radverkehr auf einem getrennten Geh- und Radweg und später, im Süden, auf die Fahrbahn mit einem Schutzstreifen geführt. Die Friedrichstraße wurde nicht kartiert, da durch die derzeitigen Umbauten am ZOH neue Führungen für den Radverkehr entstehen.

Der Oberflächenbestand ist größtenteils gut bis sehr gut. Lediglich der Parkweg am Westfriedhof (Im Lohfeld) wurde mit ausreichend bewertet. Kleinere Abschnitte wie in der Erzbergerstraße und dem letzten Stück des Weges parallel des Heinz-Nixdorf-Rings zwischen Goerdeler-Gymnasium und Elsener Straße wurden mit befriedigend bewertet.

3.3.1 Haupttrouten

Clemens-August-Straße


	<p>Bestand</p> <p>Die Clemens-August-Straße gehört zum Haupttroutennetz zwischen Ledeburstraße und Konrad-Martin-Platz und liegt in einer Tempo-30-Zone. Sie ist eine Einbahnstraße zum Konrad-Martin-Platz. Der Radverkehr wird mit dem Kfz-Verkehr geführt. Für die Befahrung entgegen der Einbahnstraße gibt es einen Geh- und Radweg mit der Breite von 1 m. Während der Befahrung konnte ein hoher Fahrkomfort durch geringen Kfz-Verkehr und vorhandener Infrastruktur festgestellt werden. Die Breite des Weges erreicht nicht die in den Grundsätzen geforderte Breite. Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit Leichtverletzten wurden registriert. Auf der westlichen Seite wird längs in Parktaschen geparkt.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbiegen/Kreuzen-Unfälle mit Leichtverletzten <hr/> <p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Der Radweg von 1 m Breite unterschreitet die Vorgaben der Grundsätze der Radverkehrsplanung. Aufgrund des geringen Radverkehrsaufkommens dort und der Ebenerdigkeit mit dem Fußverkehr sowie der guten Oberflächenbeschaffenheit, stellt dies kein Sicherheitsproblem dar. Jedoch wird für die Zukunft empfohlen, bei höherer Radnutzung und in Kombination mit anderen Planungsvorhaben den Radverkehr auf die Straße zu legen.</p>
--	---

Tabelle 1: Bestand Clemens-August-Straße

Elsener Straße

**Bestand**

Die Elsener Straße ist eine zweistreifige Straße und verläuft vom Heinz-Nixdorf-Ring bis zur Neuhäuser Straße. Parken ist auf der Fahrbahn oder in Parkbuchten abschnittsweise längs erlaubt. Auf der südlichen Seite der Straße (vom Heinz-Nixdorf-Ring zur Neuhäuser Straße) befindet sich anfangs im Kreuzungsbereich ein Schutzstreifen mit einer Breite von 1,35 m. Danach, bis zum Haferbusch, verbreitert sich dieser auf 2,10 m. Der Bushaltestellenbereich ist ausgespart. Für wenige weitere Meter bis zur ersten Einfahrt zur Leuschnerstraße verengt sich der Radfahrstreifen auf 1,75 m. Die Qualität ist bis zu dem Punkt sehr gut. Hiernach befindet sich bis kurz vor der Erzbergerstraße kein Radweg auf der Straße. Es gibt nur einen gemeinsamen nicht benutzungspflichtigen Geh- und Radweg auf dem Gehweg der mit Piktogrammen versehen ist. Kurz vor der Erzbergerstraße wird der Weg auf den Seitenbereich auf einen Schutzstreifen mit der Breite von 1,85 m und später (kurz vor Giefersstraße) auf 1,65 m geführt. Sicherheitstrennstreifen neben den Parkbuchten sind markiert. Nach der Giefersstraße bis zur Neuhäuser Straße ist der Schutzstreifen nur noch 1,00 m breit. Der Radweg wird über die Bussonderstreifenzone gelenkt und endet an der Neuhäuser Straße.

Auf der anderen Seite (von der Neuhäuser Straße bis zum Heinz-Nixdorf-Ring) besteht durchgängig ein Schutzstreifen. Lediglich die Breite ändert sich. Von anfangs 1,30 m auf 1,55 m bis zur kurz vor die Kreuzung mit dem Heinz-Nixdorf-Ring. Sicherheitstrennstreifen neben dem ruhenden Verkehr in Parkbuchten sind nicht markiert. Die Kfz-Verkehrsbelastung beträgt weniger als 700 Kfz/Stunde.

Unfälle:

Auf der Elsener Straße fanden zwischen 2017 und 2019 zehn Unfälle statt. Vier Einbiegeunfälle, zwei Abbiegeunfälle, ein sonstiger Unfall und drei Fahrunfälle. Ein Einbiegeunfall mit Sachschaden wurde an der Kreuzung zum Heinz-Nixdorf-Ring registriert, ein Unfall an der Leuschnerstraße und zwei an der Ecke zur Erzberger Straße, jeweils mit Leichtverletzten. Ein Abbiegeunfall fand an der Kreuzung zum Heinz-Nixdorf-Ring mit Schwerverletzten statt und einer mit Leichtverletzten an der Gabelung mit der Elsener-Straße. Die Fahrunfälle mit Leichtverletzten an der Gabelung zur Delpstraße und zwei zur Erzberger Straße. Der sonstige Unfall fand an der Ecke zur Leuschnerstraße statt.

Elsener Straße



Nutzungskonflikte & Mängel

Auf der südlichen Seite können Radfahrende entweder im Mischverkehr neben dem ruhenden Verkehr oder auf dem Gehweg (mit Unebenheiten) fahren. Hierbei kann es zu Konflikten mit dem Fußverkehr kommen. Somit besteht auf dem Abschnitt dieser Hauptroute keine adäquate Radverkehrsinfrastruktur. Die Schutzstreifen vor und nach der Neuhäuser Straße sind schmaler als Regelbreite markiert, so dass insbesondere im Kreuzungsbereich dem Radverkehr wenig Fläche zur Verfügung steht. Hieraus können Sicherheitsrisiken und Unsicherheitsgefühle entstehen. Im Kreuzungsbereich ist es vor allem wichtig, den Radverkehr für Kfz und Lkw sichtbar zu machen, mindestens durch flächig farbige Markierungen der Radverkehrsanlagen (insbesondere an Gefahrenstellen) oder durch bauliche Maßnahmen.



Tabelle 2: Bestand Elsener Straße

Giefersstraße



Bestand

Die Giefersstraße liegt zwischen der Elsener Straße und Rathenaustraße in einer Tempo-30-Zone und ist eine vorbildliche Route im Nebennetz um den Radverkehr zu fördern. Durch den modalen Filter wird der Durchgangsverkehr von den beiden Nebenstraßen vermieden und ein entspanntes und sicheres Radfahren wird ermöglicht. Für den ruhenden Verkehr sind Parktaschen vorhanden. In Zukunft wird die Giefersstraße an das Alanbrooke Konversionsgebiet angebunden.

Unfälle:

- Keine.

Nutzungskonflikte & Mängel

Keine.

Tabelle 3: Bestand Giefersstraße

Jahnstraße



Bestand

Die Jahnstraße ist zwischen Rathenaustraße und Jahnplatz Teil des Haupttroutennetzes. Sie ist beidseitig befahrbar und liegt in einer Tempo-30-Zone. Die Oberflächenbeschaffenheit und die Verkehrsführung sind gut. Parken befindet sich in gesonderten (Anwohner-) Parkbereichen.

Unfälle:

- Fahrerfall mit Leichtverletzten: Jahnstraße / Wolff-Mettenich-Straße
- Einbiegen / Kreuzen-Unfall: Jahnplatz

Nutzungskonflikte & Mängel

Es wurden keine größeren Mängel erhoben. Die einzige mögliche Konfliktstelle kann der Supermarkt mit den vielen Ein- und Ausfahrten darstellen. Da dieser aber auch gut für Radfahrende erreichbar ist und gute Sichtverhältnisse bestehen, soll dies nicht als Mangel dargestellt werden.

Tabelle 4: Bestand JahnstraÙ

Konrad-Martin-Platz

	<p>Bestand</p> <p>Der Konrad-Martin-Platz liegt vor der Theodor-Grundschule in der Verlängerung der Clemens-August-Straße und der Fürstenbergstraße in einer Tempo-30-Zone. Der Weg führt über einen Parkplatz, der für Kfz nur von der Franz-Egon-Straße / Clemens-August-Straße befahrbar ist. Eine starke Fluktuation an Kfz konnte nicht festgestellt werden, so dass der Weg positiv bewertet wird.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine. <p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Eine Wegweisung für die geöffnete Sackgasse fehlt bei (Kfz-) Einfahrt auf den Weg.</p>
---	---

Tabelle 5: Bestand Konrad-Martin-Platz

Ledeburstraße

	<p>Bestand</p> <p>Die Ledeburstraße als Hauptroute liegt zwischen dem Jahnplatz und der Clemens-August-Straße in einer Tempo-30-Zone. Sie ist eine Einbahnstraße, aber für den Radverkehr in beide Richtungen befahrbare Straße. Mit Fahrtrichtung fährt der Radverkehr mit dem Kfz. Entgegengesetzt wird er auf einem Geh- und Radweg geführt. Geparkt wird längs auf der rechten Seite zwischen Bleichstraße und Jahnplatz.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fahr Unfall <p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Es konnte schneller Kfz-Verkehr festgestellt werden. Durch stärkere Kontrollen kann diesem entgegengewirkt werden.</p>
--	---

Tabelle 6: Bestand Ledeburstraße

3.3.2 Nebenroute

Erzbergerstraße



Bestand

Die zweistreifige Erzbergerstraße verläuft zwischen der Elsener Straße im Norden und der Riemekestraße im Süden. Lediglich zwischen der Goerdeler Straße und der Theodor-Heuss-Straße ist die Erzbergerstraße Teil des Nebenroutennetzes. Die anderen Abschnitte gehören zum NRW-Netz. Der gesamte Bestand wird an dieser Stelle aufgeführt. Auf dem Abschnitt im Süden vor der Grundschule Riemeke-Theodor ist Tempo-30 ausgewiesen. Die restliche Länge der Straße ist Tempo-50. Auf dem südlichen Abschnitt von der Riemekestraße bis zur Theodor-Heuss Straße befindet sich ein getrennter Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht unter Mindestmaße (Radweg von 1,00 m). Auf der Westseite zwischen Stresemannstraße und Riemekestraße befindet sich ein regelkonformer Schutzstreifen (1,55-1,60 m). Zwischen Theodor-Heuss-Straße und Stresemannstraße wird der Radverkehr im Mischverkehr bei Tempo-30 geführt. Auf der restlichen Länge verlaufen alternierende Schutzstreifen. Die Oberflächenbeschaffenheit ist auf der gesamten Länge gut bis sehr gut.

Durch die Erzbergerstraße fahren Busse. Die Verkehrsbelastung liegt unter 400 Kfz/h. Zukünftig wird die Erzbergerstraße vom Verkehr durch den Anschluss des Konversionsgebiet Alanbrooke stärker belastet sein. Die prognostizierten Kfz-Verkehre werden aber auch dann unter 400 Kfz/h liegen.

Unfälle:

- Einbiegeunfälle zur Riemekestraße (1) und der Elsener Straße (2) mit Leichtverletzten
- Ein Abbiegeunfall mit Sachschaden mit der Kreuzung der Elsener Straße.
- zwei Fahrnunfälle an der Kreuzung mit der Elsener Straße. Ein Unfall im Längsverkehr mit Leichtverletzten.
- ein sonstiger Unfall (Ecke Im Lohfeld) mit Leichtverletzten.

Nutzungskonflikte & Mängel

Durch die geringen Verkehrsmengen und dem geringen, ruhenden Verkehr treten kaum Nutzungskonflikte auf. Lediglich im südlichen Bereich mit durchgängig ruhendem Verkehr und der Bushaltestelle auf der Westseite können Nutzungskonflikte mit Bus und Kfz entstehen. Geringere Nutzungskonflikte weist der benutzungspflichtige Gehweg im südlichen Abschnitt auf der Ostseite mit dem Fußverkehr auf. Die Sicherheitstrennstreifen entsprechen dem Regelmaß.

Tabelle 7: Bestand Erzbergerstraße

Goerdelerstraße



Bestand

Die Goerdeler Straße ist eine Sackgasse und liegt zwischen der Erberger Straße und dem Heinz-Nixdorf-Ring in einer Tempo-30-Zone. Am Ende der Straße befindet sich das Goerdeler-Gymnasium und ein Parkplatz für Schüler*innen. Somit sind hohe Verkehrsbelastungen an bestimmten Tageszeiten möglich, aber nicht durchgehend. Die verschwenkte Fahrbahn führt zu einer größtenteils Einhaltung von Tempo-30. Teilweise wird rechts und links geparkt. Am Ende der Goerdelerstraße befindet sich der Parkplatz für die Schüler*innen.

Unfälle:

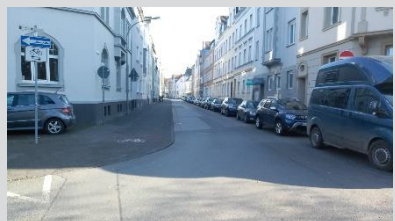
- Keine.

Nutzungskonflikte & Mängel

Die Wendeschleife und der Parkplatz müssen durchgequert werden, um zum Weg parallel des Heinz-Nixdorf-Ringes zu gelangen. Zu bestimmten Stoßzeiten, können Nutzungskonflikte entstehen. Diese konnten nicht prekär festgestellt werden, sollten aber im Blick bleiben.

Tabelle 8: Bestand Goerdelerstraße

Imadstraße



Bestand

Die Imadstraße liegt im Riemekeviertel (Tempo-30-Zone) und führt von der Friedrichstraße bis zum Riemekepark. Sie endet dort in einer Sackgasse. Die geöffnete Einbahnstraße führt von Osten nach Westen. Der Radverkehr in diese Richtung wird mit dem Kfz geführt. Der entgegengesetzte wird auf einem Geh- und Radweg, der lediglich zwischen Fürstenbergstraße und Friedrichstraße benutzungspflichtig ist, geführt. Durch das geringe Verkehrsaufkommen, insbesondere im westlichen Abschnitt ist die Wegeführung bedarfsdeckend. Geparkt wird längs immer auf der gegenüberliegenden Seite des Fuß- und Radweges.

Unfälle:

- durch ruhenden Verkehr mit Leichtverletzten: Kreuzung Ferdinandstraße und Bleichstraße
- Abbiegeunfall mit Sachschaden: Kreuzung Ferdinandstraße
- Sonstiger Unfall mit Leichtverletzten: Kreuzung Ferdinandstraße
- Abbiegeunfall mit Leichtverletzten: Kreuzung Riemekepark / Wolff-Mettenich-Straße (siehe auch unten)
- Fahrnunfall mit Schwerverletztem: Fahrbahn zwischen Bleichstraße und Riemekepark

Imadstraße

	<p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Starke Nutzungskonflikte auf der Strecke wurden nicht erhoben. Dennoch entstehen Konflikte an Kreuzungen, siehe Kapitel 3.5.</p>
--	--

Tabelle 9: Bestand Imadstraße

Imadstraße – Weg im Riemekepark

	<p>Bestand</p> <p>In Verlängerung der Imadstraße führt ein Gehweg mit Radfahrer frei bis zur Rathenastraße. Er besteht aus einem in gutem Zustand ungefastem Betonverbundpflaster und ist anfangs 2,70 m breit und im weiteren Verlauf 5 m. Die Piktogramme auf dem Weg suggerieren eine Trennung.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abbiegeunfall mit Leichtverletzten: Kreuzung Riemekepark / Wolff-Metternich-Straße (siehe auch oben) • Sonstiger Unfall mit Leichtverletzten: Kreuzung Rathenastraße
	<p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Nutzungskonflikte bestehen mit dem Fußverkehr, da der Radverkehr sich diesem unterzuordnen hat.</p>

Tabelle 10: Bestand Imadstraße – Weg im Riemekepark

Parkplatz Fürstenbergstraße (Am Westerntor)

	<p>Bestand</p> <p>Der Parkplatz befindet sich zwischen der Ecke der Fürstenbergstraße und der Fußgängerzone am Westerntor. Auf dem Parkplatz ist es möglich rechts und links zu parken. Ungefähr sechs Parkplätze befinden sich auf jeder Seite.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit ruhendem Verkehr und schwerwiegendem Sachschaden.
	<p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Der Radverkehr wird hier nicht geführt. Der Gehweg ist den Fußgänger*innen vorenthalten und es gibt keine Führung / Wegweisung / Beschilderung zwischen den Parkständen oder daneben. Durch den ein- und ausparkenden Verkehr entstehen Konflikte.</p>

Tabelle 11: Bestand Parkplatz Fürstenbergstraße (Am Westerntor)

Riemekestraße



Bestand

Die Riemekestraße verläuft von der Fürstenbergstraße bis zum Heinz-Nixdorf-Ring. Die zweistreifige Straße verfügt über zwei charakteristische Abschnitte. Zwischen Fürstenbergstraße und Rathenaustraße verfügt die Riemekestraße teilweise über beidseitige Parkstände (überwiegend jedoch nur auf der Nordseite). Der Radverkehr wird im Mischverkehr geführt, was angesichts der Verkehrsbelastung und des Fahrbahnquerschnitts eine geeignete Führungsform nach RAST darstellt.



Ab der Rathenaustraße verfügt die Riemekestraße auf der Nordseite bis zum Heinz-Nixdorf-Ring über einen getrennten Geh-/Radweg ohne Benutzungspflicht mit einer Breite von 1,00 m. An zahlreichen Grundstückszufahrten wurde der Radweg dabei abgesenkt. Am äußeren rechten Rand der Nordseite der Fahrbahn sind zusätzliche Fahrradpiktogramme im Abstand von ca. 100 m zwischen Rathenaustraße und Klöcknerstraße markiert, um die Verkehrsteilnehmenden auf die Wahlfreiheit des Radverkehrs zur Nutzung der Fahrbahn hinzuweisen. Der Großteil der beobachteten Radfahrenden nutzte jedoch im Befahrungszeitraum weiterhin den baulichen Radweg. Zwischen Heinz-Nixdorf-Ring und Rathenaustraße ist auf der Südseite der Fahrbahn ein Schutzstreifen mit einer Breite von 1,40 m (1,60 m inkl. Rinne) markiert. Ein Sicherheitstrennstreifen zur Parkständen und Parktaschen fehlt. Zusätzlich befindet sich auf der Südseite zwischen Heinz-Nixdorf-Ring und Klöcknerstraße ein getrennter Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht mit einer Breite von 0,9 m bis 1,00 m.



Nach der Auswertung der zur Verfügung gestellten Unfalldaten traten im Verlauf der Riemekestraße zwischen 2017 und 2019 vor allem Abbiegeunfälle (AB), Einbiegen/Kreuzen-Unfälle (EK) aber auch Unfälle im Längsverkehr (LV) und durch ruhenden Verkehr (RV) auf. Auffällig sind dabei die Knotenpunkte Riemekestraße/Rathenaustraße (3 Unfälle), Riemekestraße/Ballhornstraße (3 Unfälle) und Riemekestraße/Klöcknerstraße (2 Unfälle) sowie der Streckenabschnitt zwischen Pontanusstraße und Heinz-Nixdorf-Ring (5 Unfälle) und zwischen Fürstenbergstraße und Rathenaustraße (ca. 9 Unfälle). Unfälle mit Getöteten sind dabei nicht aufgetreten. Der Großteil der Unfälle waren Unfälle mit Leichtverletzten und mit Sachschäden.

Riemekestraße



Nutzungskonflikte & Mängel

Die baulichen Radverkehrsanlagen ohne Benutzungspflicht entlang der Riemekestraße entsprechen mit den geringen Breiten von ca. 1,00 m nicht mehr den technischen Anforderungen an Radverkehrsanlagen und auch nicht den Grundsätzen der Stadt Paderborn. Zahlreiche Grundstückszufahrten und ein insgesamt schmaler Querschnitt der Nebenanlagen senken die Eignung für den zielorientierten Alltagsradverkehr mit einem hohen Anspruch an Komfort und Sicherheit. Der bauliche Zustand des Oberflächenbelags aus Betonverbundpflaster ist durch leichte Absenkungen und Ausbrüche (schadhafte Steine) gekennzeichnet. Ein insgesamt nur befriedigender Zustand.



Die Piktogrammspur auf der Nordseite der Fahrbahn ist grundsätzlich eine gute Möglichkeit zur Schaffung von Akzeptanz für die Fahrbahnnutzung. Die Piktogrammspur ist jedoch sehr nah am Fahrbahnrand markiert und erzeugt bei Radfahrenden damit den Eindruck, sehr nah am Bordstein und im potentiellen „Dooring-Bereich“ sich öffnender Autotüren zu fahren.

Die Schutzstreifen auf der Südseite überschreiten zwar das Mindestmaß leicht, durch einen fehlenden Sicherheitstrennstreifen ist jedoch die Gefährdung Radfahrender im Öffnungsbereich von Autotüren erhöht.

Tabelle 12: Bestand Riemekestraße

Theodor-Heuss-Straße



Bestand

Die Theodor-Heuss-Straße liegt zwischen der Rathenaustraße und der Erzbergerstraße. Es ist eine Tempo 30 Straße, so dass der Radverkehr im Mischverkehr geführt wird. Parken ist teilweise längs auf der linken Seite und in den Parkausbuchtungen auf der rechten Seite angeordnet.

Unfälle:

- Ein Längsverkehrsunfall
- Ein Parkunfall

Nutzungskonflikte & Mängel

Nutzungskonflikte bestehen mit dem Fußverkehr, da der Radverkehr sich diesem unterzuordnen hat.

Tabelle 13: Bestand Theodor-Heuss-Straße

3.3.3 NRW-Netz

Almeweg



Bestand

Der Almeweg ist eine Erschließungsstraße, die als einstreifige Einbahnstraße von der Bahnhofstraße in Richtung Damaschkestraße geführt wird. Längsparken am Straßenrand ist erlaubt. Der Almeweg und die umliegenden Erschließungsstraßen im Wohngebiet sind als Tempo 30-Zone ausgewiesen. Ein farblich markierter Radfahrstreifen von 1,50 m in entgegengesetzter Richtung der Einbahnstraße bildet die Verbindung der Kreuzung Heinz-Nixdorf-Ring/ Riemekestraße und der Bahnhofstraße. Verkehrsbelastungen liegen für den Almeweg nicht vor. Auch wurden zwischen 2017 und 2019 keine Unfälle registriert.

Unfälle:

- Keine.

Nutzungskonflikte & Mängel

Der Radfahrstreifen weist einige Mängel in der Oberflächenbeschaffenheit auf: Risse, Wurzelaufbrüche, Unebenheiten und Flickstellen. Auch ist die Markierung und Farbe nicht mehr durchgängig. In Tempo-30 Zonen ist die Markierung von benutzungspflichtigen Radfahrstreifen unüblich. Durch die Benutzungspflicht sind Überholvorgänge zwischen Radfahrenden erschwert, weiterer Straßenraum kann nicht genutzt werden.

Tabelle 14: Bestand Almeweg

Bahnhofstraße



Bestand

Die Bahnhofstraße ist eine innerstädtische Hauptverkehrsstraße, die zwischen den Knotenpunkten L813/ Heinz-Nixdorf-Ring/ Frankfurter Weg und Friedrichstraße/ Le-Mans-Wall/ Borchener Straße verläuft. Zwischen dem Knotenpunkt L813/ Heinz-Nixdorf-Ring/ Frankfurter Weg und Klöcknerstraße besteht der Straßenquerschnitt aus einer zweistreifigen Fahrbahn mit einem Fahrstreifen pro Richtung. Zwischen Klöcknerstraße und dem Ende der Bahnhofstraße ist eine vierstreifige Fahrbahn mit jeweils zwei Fahrstreifen pro Fahrtrichtung vorhanden. Parken im Längsverkehr ist abschnittsweise in Parkbuchten erlaubt.

Auf der Bahnhofstraße befinden sich unterschiedliche Radverkehrsanlagen. Diese stellen sich wie folgt dar:

Südseite:

- Knotenpunkt L813/ Heinz-Nixdorf-Ring/ Frankfurter Weg bis Almweg: Gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer Breite von 2,10 m.
- Almweg bis Klöcknerstraße: Fußweg-Radfahrer frei mit einer Breite von 2,10 m.
- Klöcknerstraße bis Kapellenstraße: Getrennter Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht mit einer Breite von 1,30 m (Radweg) und Sicherheitstrennstreifen von 0,40 m.
- Kapellenstraße bis Ballhornstraße: Fußweg-Radfahrer frei (es gilt die Beschilderung des Abschnitts Almweg – Klöcknerstraße) mit einer Breite von 2,20 m.
- Ballhornstraße bis Ende Bushaltestelle Hauptbahnhof: Getrennter Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht mit einer Breite von 1,20 m (Radweg) und Sicherheitstrennstreifen von 0,70 m.
- Ende Bushaltestelle Hauptbahnhof bis Grunigerstraße: Getrennter Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht mit einer Breite von 1,40 m (Radweg) und Sicherheitstrennstreifen von 0,50 m.
- Grunigerstraße bis Knotenpunkt Friedrichstraße/ Le-Mall-Wall/ Borchener Straße: Radfahrstreifen mit einer Breite von 1,30 m und ohne Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr.



Bahnhofstraße



Nordseite:

- Im Bereich Herz-Jesu-Kirche: Fußgängerzone Radfahrer frei. Kurz vor dem Knotenpunkt Florianstraße erfolgt die Führung auf einen getrennten Radweg, um den Knotenpunkt sicher queren zu können. Der Gehweg hat eine Breite von 5,00 m.
- Florianstraße bis Grunigerstraße: Getrennter Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht mit einer Breite von zunächst 1,60 m und dann im letzten Abschnitt 1,50 m und Sicherheitstrennstreifen von 0,5 m bis 0,7 m
- Grunigerstraße bis Finanzamt Paderborn: Schutzstreifen (verläuft im Rangierraum der Stellplätze) mit einer Breite von 1,30 m.
- Finanzamt Paderborn bis Pontanusstraße: Getrennter Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht mit Breite von 1,20 (bis Ballhornstraße) und 1,00 m (bis Pontanusstraße). Sicherheitstrennstreifen von 0,40 m und 0,25-1,10 m durch Grün/Bäume am Straßenrand.
- Pontanusstraße bis Almeweg: Gemeinsamer Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht mit einer Breite von 2,40 m und einem Sicherheitstrennstreifen von 0,30 m.
- Almeweg bis Knotenpunkt L813/ Heinz-Nixdorf-Ring/ Frankfurter Weg: keine Radverkehrsanlage

Die Verkehrsmenge der Spitzenstunde liegt bei um die 1.000 Kfz.

Unfälle:

- 14 Unfälle wurden durch Einbiege- oder Abbiegeunfälle (Klößnerstraße, Ballhornstraße, Rathenaustraße und Grunigerstraße) verursacht.
- Zwei mit Schwerverletzten
- Acht sonstige Unfälle wurden insbesondere im westlichen Abschnitt mit der Kreuzung zur Pontanusstraße. Hiervon war auch ein Unfall mit Schwerverletzten (unter Einfluss von Alkohol oder anderen Drogen).
- Im südlichen Bereich drei Unfälle, einer mit Schwerverletzten, mit dem ruhenden Verkehr
- Hauptunfallsschwerpunkt bilden die Kreuzungen Pontanusstraße, Klößnerstraße und Ballhornstraße.
- Die Unfallohäufigkeit nimmt in Richtung Innenstadt zu.

Bahnhofstraße

	<p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Auf den westlichen Abschnitten bei gemeinsamer Führung mit dem Fußverkehr treten Konflikte mit dem Fußverkehr auf. Laut den Paderborner Grundsätzen sollen zukünftig keine Gehwege mehr mit dem Zusatzschild „Fahrrad frei“ markiert und bestehende umorganisiert werden. Auch besagen die Grundsätze eine Mindestbreite von Radwegen und Schutzstreifen von 1,50 m. Dies ist auf den meisten Abschnitten nicht der Fall. Auf der Südseite im Osten fehlt zudem ein Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr.</p>
--	--

Tabelle 15: Bestand Bahnhofstraße

Delpstraße

	<p>Bestand</p> <p>Die Delpstraße verläuft von der Elsener Str. bis zur Goerdelerstraße und befindet sich in einer Tempo-30-Zone. Da sie sich in einer Tempo-30-Zone befindet, gibt es keine gesonderte Radverkehrsinfrastruktur. Da sie nur eine Erschließungsfunktion hat (Anwohner*innen und Goerdeler-Gymnasium) ist die Nutzung der Straße geringfügig und angenehm für das Radfahren. Parken ist rechts und links im Längsverkehr möglich.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fahr Unfall mit Leichtverletzten
	<p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Keine.</p>

Tabelle 16: Bestand Delpstraße

Erzbergerstraße

	<p>Der Abschnitt ist im Nebenroutennetz beschrieben, s. 3.3.2</p>
--	---

Tabelle 17: Bestand Erzbergerstraße

Ferdinandstraße



Bestand

Das Teilstück der Ferdinandstraße, welches zum Radverkehrsnetz gehört, befindet sich zwischen der Neuhäuser Straße und dem Jahnplatz und ist zweistreifig. Es befindet sich in der Tempo-30-Zone, somit wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt. Auf dem Teilstück wurde ein hohes Verkehrsaufkommen während der Befahrung festgestellt. Laut Verkehrsmodell findet halb so viel MIV-Verkehr statt, wie auf der Erzberger Straße. Parken ist teilweise auf beiden Seiten möglich.

Unfälle:

- Am Jahnplatz und mit der Kreuzung Neuhäuser Straße: Einbiegeunfall mit Leichtverletzten.
- Ein Einbiegeunfall auf der Strecke mit Sachschaden und ein Überholunfall mit Leichtverletzten
- An der Kreuzung fand ein Unfall zwischen Fußgänger*in und Radfahrer*in statt.
- An der Kreuzung zur Neuhäuser Straße mehrere Abbiegeunfälle mit Sachschaden (2), Leichtverletzten (4) und ein Unfall mit Schwerverletzten.

Unfälle:

- Fahrnunfall mit Leichtverletzten

Nutzungskonflikte & Mängel

Bei hohem Kfz-Verkehrsaufkommen ist es nicht möglich als Radfahrer*in sicher am MIV vorbeizufahren. Dies führt entweder zu längeren Wartezeiten für Fahrradfahrende oder Unfällen.

Tabelle 18: Bestand Ferdinandstraße

Florianstraße



Bestand

In der Florianstraße sind zwei verschiedene Verkehrsführungssysteme vorhanden:

- Zweistreifiger Querschnitt im Begegnungsverkehr zwischen der Bahnhofstraße und der Parkplatzzufahrt.
- Einbahnstraße (einstreifig) zwischen Parkplatz und Riemekestraße in Fahrrichtung Riemekestraße. Der aus dem Straßenquerschnitt zusätzlich verfügbare Raum wird für die Anordnung von Längsparkplätzen genutzt.

Auf der westlichen Seite besteht ein gemeinsamer Geh- und Radweg ohne Benutzungspflicht.

Unfälle:

- zwei Parkunfälle.
- ein Einbiegeunfall.

Nutzungskonflikte & Mängel

Ruhender Verkehr und ein- und ausbiegender Verkehr vom Parkplatz.

Tabelle 19: Bestand Florianstraße

Fürstenbergstraße



Bestand

Das Teilstück der einstreifigen Fürstenbergstraße befindet sich zwischen der Sparkasse / Parkplatz zum Westerntor und dem Konrad-Martin-Platz. Das Teilstück ist größtenteils asphaltiert. Lediglich vor und hinter der Kreuzung mit der Schulstraße gibt es ungefestes Betonverbundpflaster. Die Oberflächenbeschaffenheit ist gut bis sehr gut. Das Teilstück von Süden bis zur Imadstraße ist eine Einbahnstraße, die nicht für den Radverkehr freigegeben ist. Hiernach bis zum Konrad-Martin-Platz verläuft die Einbahnstraße von Norden nach Süden. Auf der Ostseite des Weges ist für den gegenläufigen Radverkehr ein getrennter Geh- und Radweg mit einer Breite von 1,00 m für den Radverkehr eingerichtet. Der nicht gegenläufige Radverkehr wird im Mischverkehr geführt. Die Verkehrsbelastung ist in diesem Gebiet gering.

Unfälle:

- Keine.

Fürstenbergstraße



Nutzungskonflikte & Mängel

Die Nebenroute kann nicht durchgängig von beiden Seiten befahren werden, da der Abschnitt zwischen Sparkasse und der Imadstraße in gegenläufiger Richtung nicht für den Radverkehr freigegeben ist. Dies stellt ein Hindernis für die Radverkehrsförderung dar. Auch ist zu vermuten, dass dennoch viele Radfahrende die Straße gegenläufig nutzen, da sie es von den anderen Abschnitten in dem Gebiet gewöhnt sind. Möglicherweise nutzen sie auch den Fußweg, was es zu verhindern gilt. Der Radweg von 1,00 m zwischen Imadstraße und Konrad-Martin-Platz entspricht nicht den Paderborner Grundsätzen für die Radverkehrsplanung.

Tabelle 20: Bestand Fürstenbergstraße

Fürstenbergweg (zwischen Fürstenberg Realschule und Friedrichstraße)



Bestand

Der Fußweg mit Radfahrer frei zwischen der Friedrichstraße und der von-Fürstenberg-Realschule befindet sich zwischen der Neuhäuser Straße und der Heckersgasse.

Unfälle:

- Keine.

Nutzungskonflikte & Mängel

Der Weg ist unbeleuchtet.

Tabelle 21: Bestand Fürstenbergweg

Grunigerstraße



Bestand

Die Grunigerstraße ist eine zweistreifige Erschließungsstraße, die zwischen der Bahnhofstraße im Süden und der Riemekestraße im Norden verläuft. Längsparken in Parkbuchten ist beidseitig angeordnet. Zusätzlich ist auf beiden Straßenseiten ein abgesetzter Gehweg vorhanden. Es besteht keine Radverkehrsinfrastruktur. Der Radverkehr wird im Mischverkehr auf der Straße geführt.

Unfälle:

- Ein Abbiegeunfall.
- Ein Einbiegeunfall.

Nutzungskonflikte & Mängel

Keine.

Tabelle 22: Bestand Grunigerstraße

Heckersgasse



Bestand

Die Heckersgasse befindet sich zwischen der Fürstenbergstraße und der Friedrichstraße. Sie dient als Parkplatz vor der von-Fürstenberg-Realschule und führt zu dem Fuß- und Radweg parallel zur Friedrichstraße.

Unfälle:

- Keine.

Nutzungskonflikte & Mängel

Die Oberflächenbeschaffenheit der Heckersgasse ist lediglich befriedigend. Eine Beschilderung für die Nutzung als Radweg zur Verbindung Neuhäuser Straße oder Friedrichstraße fehlt.

Tabelle 23: Bestand Heckersgasse

Heinz-Nixdorf-Ring (Fuß- und Radweg)



Bestand

Der Weg beginnt am Frankfurter Weg, führt über die Riemekestraße und endet an der Elsener Straße. Es ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg von 2 bis 2,80 m. Anfangs führt er durch den Park bis zur Riemekestraße. Der Weg ist baulich von dem stark befahrenen Heinz-Nixdorf-Ring abgetrennt, was zu einem höheren Fahrkomfort führt.

Unfälle:

- Ecke Riemekestraße: Sonstiger Unfall
- Zum Weg zum „Im Lohfeld“: mit Fußgänger*in
- Überholunfall im Park



Nutzungskonflikte & Mängel

Nutzungskonflikte sind nur mit dem Fußverkehr möglich. Direkt festzustellen waren keine, jedoch ist dies möglich durch die geringe Breite des gemeinsamen Weges. Ferner weist der Weg, insbesondere zwischen Goerdeler-Gymnasium und Elsener Straße an manchen Stellen Unebenheiten durch Verschleiß und Wurzeln auf.

Tabelle 24: Bestand Heinz-Nixdorf-Ring (Fuß- und Radweg)

Im Lohfeld

	<p>Bestand</p> <p>Die Straße Im Lohfeld verläuft zunächst parallel des Heinz-Nixdorf-Ringes im Westen bis zur Erzbergerstr. in den Osten. Die Straße befindet sich in einer Tempo 30-Zone. Da sie sich in einer Tempo-30-Zone befindet, gibt es keine gesonderte Radverkehrsinfrastruktur. Durch die reine Erschließungsfunktion des Gebietes, ist ein komfortables und sicheres Radfahren in der Straße möglich. Geparkt wird längs rechts und links an der Fahrbahn.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine. <p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Keine.</p>
---	---


Tabelle 25: Bestand Im Lohfeld

Im Lohfeld (Parkweg)

	<p>Bestand</p> <p>Der Parkweg verläuft vom gemeinsamen Geh- und Radweg parallel des Heinz-Nixdorf-Ringes zunächst parallel zur Straße Im Lohfeld und endet dort. Es ist ein gemeinsamer Geh- und Radweg mit einer Breite von 2,70 m.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine. <p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Am westlichen Eingang des Parkwegs fehlt eine Beschilderung des gemeinsamen Rad- und Fußweges vom Heinz-Nixdorf-Ring kommend. Zudem ist der Bereich spärlich beleuchtet.</p>
--	---

Tabelle 26: Bestand Im Lohfeld (Parkweg)

Kurt-Schuhmacher-Straße

	<p>Bestand</p> <p>Die Kurt-Schuhmacher-Straße ist eine Sackgasse und verläuft vom Im Lohfeld zur Wendeschleife mit dem Parkplatz. Die Straße befindet sich in einer Tempo-30-Zone. Da sie sich in einer Tempo-30-Zone befindet, gibt es keine gesonderte Radverkehrsinfrastruktur. Geparkt wird quer rechts und links in Parkbuchten sowie am Ende der Sackgasse.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine.
---	---

Kurt-Schuhmacher-Straße

	<p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Keine.</p>
--	--

Tabelle 27: Bestand Kurt-Schuhmacher-Straße

Ledeburstraße

	<p>Bestand</p> <p>Der Abschnitt der Ledeburstraße, welcher zum Nebenroutennetz gehört befindet sich zwischen der Clemens-August-Straße und der von-Fürstenberg-Realschule. Der Abschnitt, wie auch schon der vorherige, liegt in einer Tempo-30-Zone. Geparkt wird rechts und links alternierend.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine.
	<p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Es konnte schneller Kfz-Verkehr festgestellt werden. Durch stärkere Kontrollen kann diesem entgegengewirkt werden.</p>

Tabelle 28: Bestand Ledeburstraße

Personstraße

	<p>Bestand</p> <p>Die Personstraße liegt zwischen der Riemekestraße und der Schulstraße in einer Tempo-30-Zone. Somit wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt. Parken ist beidseitig im Längsverkehr angeordnet.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine.
	<p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Mögliche Nutzungskonflikte können aus dem ruhenden Verkehr entstehen.</p>

Tabelle 29: Bestand Personstraße

Rathenaustraße



Bestand

Die Rathenaustraße bildet eine Achse zwischen der Bahnhofstraße im Süden und der Neuhäuser Straße im Norden. Die zweistreifige Straße nimmt in ihrer Funktion sowohl Erschließungsverkehr als auch Durchgangsverkehr in beiden Fahrtrichtungen auf. Längsparken in Parkbuchten entlang der Straße und auf der Straße ist abschnittsweise erlaubt.

Auf dem ersten Abschnitt zwischen der Bahnhofstraße und dem Autohaus sind beidseitig getrennte Geh- und Radwege ohne Benutzungspflicht markiert. Zusätzliche Schutzstreifen von 1,40 m (Ostseite) und 1,25 m (Westseite) sind vorhanden. Vom Autohaus bis kurz vor der Jahnstraße (nach der Bushaltestelle Jahnstraße) wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt. Hiernach ist ein Radschutzstreifen von 1,55-1,65 m beidseitig markiert. Auf der Ostseite wird der Schutzstreifen links neben parkenden Autos geführt. Durch die Rathenaustraße fahren Busse. Die Verkehrsbelastung liegt unter 700 Kfz/h.



Unfälle:

- Zwischen 2017 und 2019 wurden 16 Unfälle mit Radfahrenden registriert.
- Sieben Abbiegeunfälle an den Kreuzungen Bahnhofstraße, Aldegreverstraße und Riemekestraße mit Sachschaden (1), Leicht (5)- und Schwerverletzten (1).
- Vier Einbiegeunfälle an den Kreuzungen Theodor-Heuss-Straße mit Leichtverletzten (1), zwischen Giefersstraße und Neuhäuser Straße (1 mit Leichtverletzten, 1 mit Schwerverletzten) und einer an der Neuhäuser Straße (unter Einfluss von Alkohol/Drogen mit Sachschaden).
- Ein Unfall mit Leichtverletzten durch den ruhenden Verkehr auf Höhe der Theodor-Heuss-Straße.
- Drei sonstige Unfälle traten an der Theodor-Heuss-Straße (1 mit Leichtverletzten) und vor der Neuhäuser Straße (1 mit Leichtverletzten und 1 mit Schwerverletzten).
- Ein Fahrnunfall fand zudem an der Kreuzung zur Neuhäuser Straße mit Leichtverletzten statt.

Nutzungskonflikte & Mängel

Durch die Parkbuchten und dem ruhenden Verkehr sind Nutzungskonflikte mit dem ruhenden Verkehr vorhanden. In der Führung des Mischverkehrs und ebenso bei Führung auf den Schutzstreifen neben parkenden Autos aufgrund fehlender Sicherheitstrennstreifen zu dem ruhenden Verkehr. Das Fahren im „Dooring-Bereich“ kann dadurch zu Unfällen führen und mindert das subjektive Sicherheitsgefühl. Die Sicherheitstrennstreifen im Norden sind breit genug markiert- im Süden, insbesondere auf der Westseite, sind sie zu schmal.

Tabelle 30: Bestand Rathenaustraße

Roeinghstraße

	<p>Bestand</p> <p>Der Weg an der Roeinghstraße fängt an der Goerdeler Straße an und verläuft bis zur Kurt-Schuhmacher-Straße. Es ist größtenteils ein gemeinsamer Geh- und Radweg von 2,10 m bis 2,40 m. Nur auf der Roeinghstraße wird der Radfahrende auf die Straße, die in einer Tempo-30-Zone liegt, geführt. Die Oberflächenbeschaffenheit liegt bei gut und sehr gut.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine.
	<p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Von der Goerdelerstraße kommend wird der Weg beschildert. Danach fehlt die Beschilderung. Der Weg wird zum Ende hin hinter die Parkflächen auf die Kurt-Schumacher-Straße gelenkt.</p>

Tabelle 31: Bestand Roeinghstraße

Wolff-Metternich-Straße

	<p>Bestand</p> <p>Der Weg ist die Verlängerung der Personstraße und liegt im Riemekepark. Er fängt an der Schulstraße an und läuft bis zur Jahnstraße. Über die gesamte Länge ist der Gehweg auch für Radfahrende frei. Zwischen der Schul- und Imadstraße besteht der Weg aus ungefastem Betonpflaster und ist in einem sehr guten Zustand. Die Breite des Weges wird im Abschnitt zwischen Imadstraße und Jahnstraße beibehalten, lediglich der Zustand und die Oberfläche wechselt. Dieses Stück ist asphaltiert und weist wenige Risse und Unebenheiten auf.</p> <p>Unfälle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine. <p>Nutzungskonflikte & Mängel</p> <p>Die Qualität der Beleuchtung konnte am helllichten Tage nicht geprüft werden und kann daher ein Nutzungshemmnis darstellen.</p>
---	--

Tabelle 32: Bestand Wolff-Metternich-Straße

3.4 Bestehende Netzlücken

Die größte Netzlücke besteht auf der Neuhäuser Straße zwischen Elsener Straße und Friedrichstraße. Bei Errichtung von Radverkehrsinfrastruktur auf diesem Abschnitt wird das Fahrradnetz geschlossen. Ferner wird empfohlen, weitere Abschnitte in das Haupt- und / oder Nebennetz aufzunehmen. Dies betrifft die

Bahnhofstraße, die südlichen und nördlichen Abschnitte der Erzbergerstraße, die Rathenaustraße, die Fürstenbergstraße, die Ferdinandstraße und die Schulstraße. Auch sollte die Friedrichstraße nach Umbau des Zentralbahnhofes in das Radnetz von Paderborn aufgenommen werden. Derzeit ist nur ein kurzer Abschnitt der Ferdinandstraße Teil des Paderborner Radverkehrsnetzes (derzeit im NRW-Netz). Durch die Verlängerung des Netzes bis zur Riemekestraße kann eine wichtige weitere Verbindung für den Radverkehr geschaffen werden.

3.5 Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten

An den Knotenpunkten im Untersuchungsgebiet entstehen zahlreiche Konflikte zwischen Rad-, Fuß-, und Kraftfahrzeugverkehr. Wechseln an den Knotenpunkten die Führungsformen der Radverkehrsanlagen, können Probleme in Bezug auf Erkennbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Nutzbarkeit der Radverkehrsanlagen auftreten. Insbesondere an Lichtsignalanlagen müssen Radfahrende häufig die Signale für den Fußverkehr (mit geteilter Streuscheibe) mitbenutzen- mit den damit verbundenen Nachteilen in Bezug auf kurze Freigabephasen, die für den Fußverkehr berechnet wurden.

Nachfolgend werden die Situation an den Knotenpunkten im Untersuchungsgebiet und bestehende Mängel erläutert.

3.5.1 Lichtsignalgeregelte Knotenpunkte

Knotenpunkt	Signalisierungsform	Mängel und Anmerkungen
Riemekestraße / Heinz-Nixdorf-Ring Riemekestraße / Rathenaustraße	<ul style="list-style-type: none"> Gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (mit eigenem Sinnbild) 	Keine markierten Aufstellflächen, freie Rechtsabbieger ohne jegliche Sicherung
	Signalisierung mit dem Kraftfahrzeugverkehr	<ul style="list-style-type: none"> Schutzstreifen enden in Knotenpunktzufahrt Keine Aufstellflächen für Radverkehr
Elsener Straße / Erzbergerstraße	Signalisierung mit dem Kraftfahrzeugverkehr	<ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Haltelinie kurz im westlichen Knotenpunktarm kein Vorlaufgrün für Radverkehr Positiv: direktes Linksabbiegen aus Richtung Osten durch Schutzstreifen in Linksabbiegestreifen und Aufstellfläche unterstützt
Elsener Straße / Neuhäuser Straße	Signalisierung mit dem Kraftfahrzeugverkehr	keine vorgezogene Haltelinie oder ARAS

Knotenpunkt	Signalisierungsform	Mängel und Anmerkungen
Elsener Straße / Haferbusch / Bernhard-Hunstig-Straße	Signalisierung mit dem Kraftfahrzeugverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Streuscheibe Rad-/Fußverkehr im Signal für Fußverkehr nicht mehr StVO-konform • kein Angebot für indirektes Linksabbiegen • Einordnen zum direkten Linksabbiegen durch Radfahrstreifenmarkierung legal möglich keine vorgezogenen Haltelinien der Radverkehrsanlagen
Elsener Straße / Heinz-Nixdorf-Ring	Gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (mit eigenem Sinnbild)	<ul style="list-style-type: none"> • hohes Konfliktpotenzial mit Fußverkehr keine markierten Aufstellflächen, freie Rechtsabbieger ohne jegliche Sicherung
Ferdinandstraße / Neuhäuser Straße	Signalisierung mit dem Kraftfahrzeugverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Positiv: ARAS in Ferdinandstraße über Schutzstreifen erreichbar ARAS nicht flächig eingefärbt - ungewollte Mitnutzung durch Kfz tritt auf
Imadstraße / Ferdinandstraße	Signalisierung mit dem Kraftfahrzeugverkehr (Nord-Süd-Richtung) und gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (mit eigenem Sinnbild) (Ost-West-Richtung)	<ul style="list-style-type: none"> • Signalisierung mit Fußgängerverkehr nur für Radfahrende auf Radweg ohne Benutzungspflicht zu beachten Unübersichtliche Verkehrsführung
Imadstraße / Friedrichstraße	Gesonderte Signalisierung des Radverkehrs	Umgestaltung in Vorplanung
Bahnhofstraße / Florianstraße	Gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (mit eigenem Sinnbild)	<ul style="list-style-type: none"> • Nordseite: Haltelinie nicht ausreichend vorgezogen, Keine Rotmarkierung der Furt • Südseite: keine Möglichkeit zum indirekten Linksabbiegen von Bahnhofstr. in Florianstr. • Unübersichtliche Quersituation für Radfahrende aus Borchener Str. in Florianstr. ARAS in Florianstr. schlecht erreichbar

Knotenpunkt	Signalisierungsform	Mängel und Anmerkungen
Florianstraße / Fürstenbergstraße / Riemekestraße	Vorfahrtgeregelter Knotenpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Unübersichtliche Verkehrsführung • Zu hohe Geschwindigkeiten im Kurvenbereich Flächenaufteilung zwischen Rad- und Fußverkehr konfliktbehaftet
Bahnhofstraße / Grunigerstraße	Gesonderte Signalisierung des Radverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> • Missverständnisse durch Grünsignal für Radverkehr und Rotsignal für Fußverkehr (Nordseite) • Signalisierung verhindert kreuzende Rad- und Fußverkehrsströme auf der Furt Keine Möglichkeit zum direkten oder indirekten Linksabbiegen (Südseite)
Bahnhofstraße / Bahnhofsvorplatz	Gesonderte Signalisierung des Radverkehrs	Keine Rotmarkierung der Furt
Bahnhofstraße / Rathenaustraße	Gesonderte Signalisierung des Radverkehrs	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr kurzes Vorlaufgrün (1s) • Furt ohne Rotmarkierung • Radfahrende nutzen die Furt des Fußverkehrs • Keine Möglichkeit zum direkten oder indirekten Linksabbiegen ohne Absteigen Haltelinie nicht ausreichend vorgezogen
Bahnhofstraße / Ballhornstraße	Gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (mit eigenem Sinnbild) (Südseite) Gesonderte Signalisierung des Radverkehrs (Nordseite)	<ul style="list-style-type: none"> • große Eckausrundung auf Südseite kurzes Vorlaufgrün trotz Einfahrt zur Tankstelle direkt nach dem Knotenpunkt

Knotenpunkt	Signalisierungsform	Mängel und Anmerkungen
Bahnhofstraße / Pontanusstraße	Gemeinsame Signalisierung mit dem Fußgängerverkehr (mit eigenem Sinnbild)	<ul style="list-style-type: none"> • gemeinsame Signalisierung mit Fußverkehr trotz sehr langer Querung (längere Grünphase für RV möglich) am nördliche Knotenpunktarm • zu weit abgesetzte Furt (ca. 6,00 m), große Eckradien Südseite: keine Möglichkeit zum direkten einordnen zum Linksabbiegen, keine Aufstellfläche für indirektes Linksabbiegen
Rathenaustraße / Neuhäuser Straße	Signalisierung mit dem Kraftfahrzeugverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzstreifen endet in Knotenpunktzufahrt • Keine vorgezogenen Aufstellbereiche Fehlende Möglichkeit zum indirekten Linksabbiegen in Rathenaustraße

Tabelle 33: Bestand Knotenpunkte

Zusammenfassend ist zu konstatieren, dass die lichtsignalgeregelten Knotenpunkte vor allem Defizite in der Berücksichtigung der Abbiegebeziehungen für den Radverkehr (direkt/indirekt links) und zu gering vorgezogene Haltelinien aufweisen. Dort, wo der Radverkehr eine separate Signalisierung erhalten hat, fällt das Vorlaufgrün mit ca. ein bis zwei Sekunden sehr kurz aus. Problematisch im Sinne der Kohärenz sind unterschiedlichen Signalisierungslösungen (separat, gemeinsam mit Fußverkehr) im Zuge von Führungen mit nicht benutzungspflichtigen Radwegen (z. B. Bahnhofsstraße). Darüber hinaus verfügen einzelne Knotenpunkte, wie z. B. der Knotenpunkt Pontanusstraße/Bahnhofstraße über zu weit abgesetzte Furten und große Abbiegeradien, was zu hohen Abbiegegeschwindigkeiten des Kraftfahrzeugverkehrs führen kann.

Vorgezogene Radaufstellstreifen kommen im Untersuchungsgebiet nur am Knotenpunkt Ferdinandstraße/Neuhäuser Straße, Florianstraße/Bahnhofstraße und Elsener Straße/Erzbergerstraße zum Einsatz. Diese sind jedoch nicht flächig eingefärbt und wurden teilweise durch den MIV zur Aufstellung im Untersuchungszeitraum mitbenutzt.



Abbildung 11: Durch Kfz blockierter ARAS am Knotenpunkt Ferdinandstraße/Neuhäuser Straße (eigenes Foto)



Abbildung 12: Fehlende vorgezogene Haltelinie am Knotenpunkt Elsener Straße/Bernhard-Hunstig-Straße (eigenes Foto)

Vor allem an kürzlich umgestalteten Knotenpunkten, wie am Knotenpunkt Elsener Straße/Erzbergerstraße wurden mit Hilfe von Markierungen die Bedingungen für linksabbiegenden Radverkehr verbessert, ARAS angelegt und vorgezogene Haltelinien berücksichtigt.

3.5.2 Querungshilfen

Im Untersuchungsgebiet wurden drei markierte Querungshilfen festgestellt. Diese befinden sich in der Elsener Straße / Giefersstraße, Riemekestraße / Heinz-Nixdorf-Ring und am Knotenpunkt Rathenaustraße / Giefersstraße / Jahnstraße (versetzte Querung). Die Querungshilfen sind den Regelwerken entsprechend gestaltet bzw. in innovativer Weise am Knotenpunkt Riemekestraße / Heinz-Nixdorf-Ring im Verlauf einer Mittelinsel eingesetzt. Letztere ist jedoch schwer vom Fahrbahnrand zu erkennen und die intendierte Nutzung erschließt sich nicht auf den ersten Blick. Hier gilt es zu prüfen, ob die Lage der Querungshilfe zum Erreichen des auf der Südseite der Riemekestraße beginnenden Geh-/Radwegs, parallel zum Heinz-Nixdorf-Ring, optimiert werden kann.



Abbildung 13: Markierte Querungshilfe an versetzter Einmündung der Giefersstraße und Jahnstraße in die Rathenausstraße. LSA ist vorbereitet (eigenes Foto)



Abbildung 14: Markierte Querungshilfe für linksabbiegenden und querenden Radverkehr vor der LSA Riemekestraße/Hein-Nixdorf-Straße. Die Querungshilfe ist vom Fahrbahnrand nicht gut zu erkennen und unauffällig (eigenes Foto)

3.5.3 Sonstige Knotenpunkttypen

Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein Kreisverkehrsplatz (Jahnplatz), der sich in einer Tempo-30-Zone befindet und den der Radverkehr im Mischverkehr auf der Kreisfahrbahn nutzen kann. Hier gibt es keine Auffälligkeiten.

3.6 Fahrradparken

Im Untersuchungsraum befinden sich Abstellanlagen im öffentlichen, teil-öffentlichen und privaten Raum. Vor allem im teil-öffentlichen und privaten Raum kommen vorrangig Vorderradhalter und Werbeaufsteller-Vorderradhalter zum Einsatz. Überwiegend handelt es sich dabei um freistehende Vorderradhalter. Wenige sind an Gebäuden oder Mauern bzw. Wänden fest verschraubt. Im öffentlichen Raum sind über-

wiegend Anlehnbügel verbaut. Diese befinden sich in gutem Zustand und sind gut nutzbar. Die Abstellanlagen konzentrieren sich im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, westlich der Rathenaus-
 traße.



Abbildung 15: Häufig genutzter Anlagentyp im halb-öffentlichen und privaten Raum und nicht mehr anforderungsgerecht: Vorderradhalter.



Abbildung 16: Selten genutzter Spiral-Vorderradhalter. Dieser Anlagentyp sollte nicht mehr zum Einsatz kommen und ersetzt werden.



Abbildung 17: Überlastete Abstellanlage mit Anlehnbügeln am Finanzamt.

Die Tabelle 34 zeigt den Bestand für das Fahrradparken im Untersuchungsgebiet auf. Dies basiert auf eigene Erhebungen und dem Kataster der Stadt Paderborn.

Lage	Anlagenart	Anzahl	Im Kataster
Öffentlich			
Goerdelerstraße / Erzbergerstraße	Vorderradhalter	k.A.	nein
Ferdinandstraße/ Imadstraße	Anlehnbügel	8	ja
Post Balhornstraße	Spiral- Vorderradhalter	k.A.	nein
Hauptbahnhof-Umfeld	Anlehnbügel	132	ja
Hauptbahnhof-Umfeld	Standbügel	17	ja
Hauptbahnhof-Umfeld	Doppelstockparker	276	ja
Finanzamt Paderborn	Anlehnbügel	92	ja
Am Westerntor	Trapezbügel	48	ja
Am Westerntor	Anlehnbügel	108	ja

Lage	Anlagenart	Anzahl	Im Kataster
Am Westerntor	Gepäckboxen	22	ja
Bahnhofstraße / Borchener Straße	Vorderradhalter	k.A.	nein
Neuhäuser Straße / Bleich- straße	Vorderradhalter	10	ja
Riemekestraße vor Sport- halle	Anlehnbügel	20	ja
Halb-öffentlich			
Johanneskirche	Vorderradhalter	7	nein
Arbeitsgericht Paderborn	Vorderradhalter	20	nein
Schulamts Kreis Paderborn	Vorderradhalter	k.A.	nein
Kreispolizeibehörde Pader- born	Vorderradhalter	10	nein
Arbeitsagentur	Vorderradhalter	32	nein
Riemekestraße/ Rathenaustraße	Vorderradhalter (Privat)	3	nein
Otto-Wels-Straße	Vorderradhalter	k.A.	nein
Kaufland Riemekestraße	Vorderradhalter	30	nein
Bleichstraße/ Jahnplatz	Spiral- Vorderradhalter	k.A.	nein

Tabelle 34: Bestand Fahrradparken Innenstadt-West

Der Zeitpunkt der Kartierung musste aus Gründen des Projektablaufs im Winter (Januar) stattfinden. Zahlreiche Abstellanlagen, insbesondere im halb-öffentlichen Raum, waren dabei nicht oder nur teilweise ausgelastet. Im Straßenraum wurde punktueller Bedarf nach anforderungsgerechten Abstellanlagen durch ungeordnet abgestellte Fahrräder deutlich. Darüber hinaus ist eine Zählung im Winter zu Feststellung des Ausbaubedarfs der Bestandsanlagen mit einer hohen Unsicherheit verbunden. Ein sicherer Ausbaubedarf kann auf Basis der ersten visuellen Überprüfung für den Abstellanlagen im Bahnhofsumfeld und Finanzamt (gegenüber dem Bahnhof gelegen) festgestellt werden. Hier sind die Anlehnbügel für die Menge der abgestellten Fahrräder nicht ausreichend. Zahlreiche Fahrräder werden „zwischengestellt“ oder neben den Anlagen ungeordnet abgestellt. Dieser Effekt tritt in der Regel bereits ab einer Auslastung von 80 % auf, da die Anlagen dann visuell bereits einen überfüllten Eindruck vermitteln und Menschen beginnen, die Fahrräder außerhalb der Anlagen abzustellen.

4. Ergebnisse der Online-Bürgerbeteiligung

Zur Unterstützung des Abschlussberichts wurde vom 18. Mai bis zum 1. Juni 2020 die „Onlinebürgerbeteiligung Radverkehr: Innenstadt-West“ durchgeführt, um die Wahrnehmung fahradfahrender Personen im Stadtteil Paderborn-West zu erfassen. Durch Pressemitteilungen am 14. Mai sowie am 22. Mai, Plakaten an öffentlichen Orten in Paderborn und Onlinewerbung, wurde die Öffentlichkeit auf die Beteiligung aufmerksam gemacht. Die Umfrage richtete sich dabei nicht nur an Bürger*innen des Stadtteils, sondern schloss alle Verkehrsteilnehmenden ein, die im Untersuchungsgebiet mit dem Fahrrad mobil sind oder waren. Dabei wurden neben Fragen zum allgemeinen Verkehrsverhalten auch eine interaktive Karte integriert, auf der die befragten Personen genaue Positionen sowie Strecken markieren konnten. Diese individuellen Markierungen wurden entsprechend kategorisiert und konnten mit individuellen Kommentaren versehen werden. Insgesamt beteiligten sich 705 Personen an der vollständig anonymen Online-Bürgerbeteiligung.



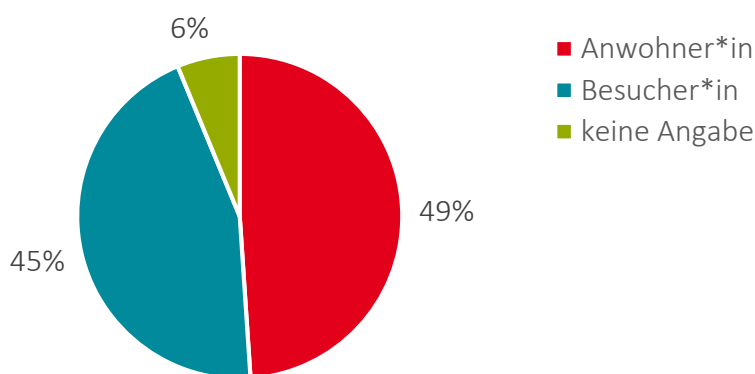
Abbildung 18: Werbeposter Online-Beteiligung

4.1 Allgemeine Auswertung

Neben Fragen zur Soziodemographie, wie die Angabe des Alters, des höchsten Bildungsabschlusses, des Geschlechts und des Wohnortes wurde auch auf die allgemeine Nutzung des Fahrrads von allen Beteiligten eingegangen. Hier wurden Punkte in den vier Kategorien „Häufigkeit des Radfahrens“, „Zweck des Radfahrens“, „Beweggründe des Radfahrens“ und „Hindernisse bei der Nutzung des Radfahrens“ abgefragt.

Von den insgesamt 705 Beteiligungen, gaben mehr als die Hälfte ein Alter zwischen 21 und 40 Jahren an. Personen unter 20 Jahren und über 60 Jahren nahmen hingegen kaum an der Online-Beteiligung teil. Dieser Anteil lag bei knapp 12 Prozent. Die Geschlechteraufteilung zwischen weiblich und männlich, als auch die Aufteilung der in Paderborn-West Beheimateten und der Besucher war relativ ausgeglichen. 83 Prozent der Teilnehmenden gaben an mindestens das Abitur zu besitzen und 62 Prozent aller Personen einen höheren Bildungsabschluss (Bachelor, Master oder Diplom). Dies ist ein üblicher Wert bei Bürgerbeteiligungen.

Wohnhaft in Paderborn-West



n=705

Abbildung 19: Beteiligte wohnhaft in Paderborn-West. Quelle: Online-Beteiligung 2020

Fahrradnutzung der Teilnehmenden

Um die Auswertung der Ergebnisse der Beteiligung spezifischer einordnen zu können, wurde neben der soziodemographischen Abfrage auch auf die allgemeine Nutzung des Fahrrads aller Beteiligten eingegangen. Dabei gab die Hälfte an, täglich mit dem Rad zu fahren. Mehr als 80 Prozent aller Personen fuhren mindestens einmal die Woche.

Die Angaben zum Zweck des Fahrradfahrens war hingegen unterschiedlich. Die meisten Befragten gaben an, das Fahrrad für berufliche Wege, Wege zum Einkaufen und die Wege zur Freizeitgestaltung zu nutzen. Der Anteil dieser drei Kategorien lag bei über 70 Prozent. Der Anteil der Befragten, die das Rad zu Sport- und Urlaubs- bzw. Ausflugszwecken nutzte, war mit 14 und 13 Prozent geringer.

Ebenso wie beim Zweck des Fahrradfahrens waren die Angaben zu den Beweggründen relativ ausgeglichen. So standen Umweltschutz und Spaß deutlich im Vordergrund, genau wie Zeit- und Kostenersparnis und die verbesserte Parkplatzsituation von Fahrrädern. Lediglich die Paramater Komfort und Transportmöglichkeit wurden als weniger attraktiv wahrgenommen.

Die Hindernisse und Barrieren, weshalb das Fahrradfahren nicht als Transportmittel gewählt wurde, waren vielfältig. Das Wetter sowie die Wahrnehmung fehlender Sicherheit im Straßenverkehr, spielten, genau wie unzureichend ausgebaute Radwege und insgesamt zu weite Wegstrecken, eine große Rolle. Eine

schlechte Erreichbarkeit des Fahrrads, bspw. aus dem Keller, sowie der Aspekt der Anstrengung während des Fahrradfahrens und die Dauer, wurde hingegen als kein großes Hindernis wahrgenommen.

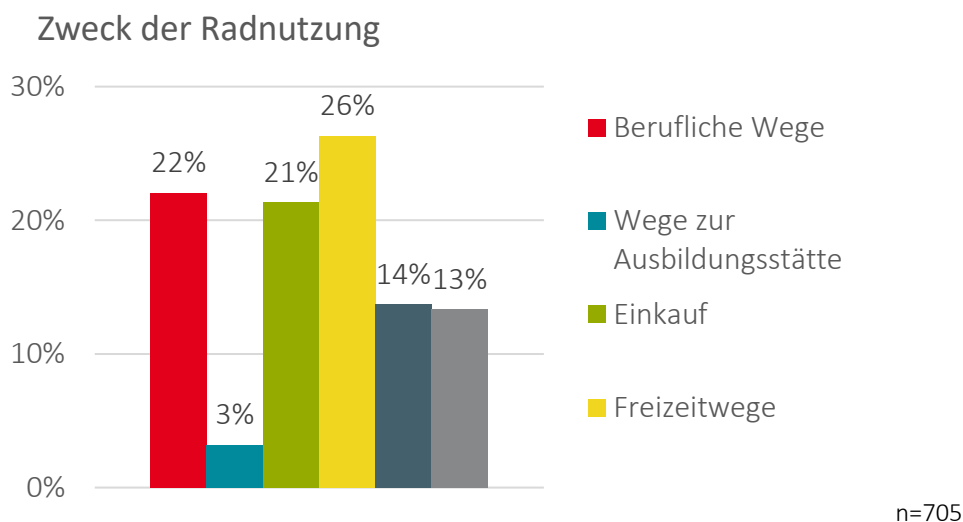


Abbildung 20: Zweck der Radnutzung. Quelle: Online-Beteiligung 2020

4.2 Ergebnisse für Paderborn-West

Mit Hilfe der interaktiven Karte hatten alle Teilnehmenden die Möglichkeit, sich konkret im Untersuchungsgebiet zu beteiligen und individuell Stellen im Untersuchungsgebiet zu kommentieren. Mithilfe von punktuellen Markierungen sowie der Einzeichnung von Strecken, konnten Bewertungsmöglichkeiten vorgenommen werden. Diese reichten von „Unsicherheit“ und „Unkomfortabel“ bis hin zu „Angenehm“, sowie der Möglichkeit zur Markierung von gewünschten Parkmöglichkeiten für Fahrräder (s. Tabelle 35). Insgesamt wurden 2.463 Markierungen in der interaktiven Karte verzeichnet, von denen 1.408 Punkte und 1.055 Strecken und Linien waren.

Unsicherheit	Unkomfortabel	Angenehm	Fahrradparken
Radverkehrsanlage zu schmal	Radverkehrsanlage zu schmal	Ausreichend breite Radverkehrsanlage	Ja – gegen Gebühr
Unerlaubte Nutzung der Radverkehrsanlage	Hindernisse (Bäume, Laternen, Schilder, Engstellen)	Guter Zustand der Fahrbahnoberfläche	Nein- kostenlos
Parken (Türöffner/ Dooring)	Eingeschränkte Sichtfelder	Gute Beleuchtung	
Eingeschränkte Sichtfelder	Mangelhafte Fahrbahnoberfläche	Klare Verkehrsführung, einfache Orientierung	
Mangelhafte Fahrbahnoberfläche	Unzureichende Wegweisung/-leitung	Komfortable und sichere Knotenpunktgestaltung	
Unklare Verkehrsführung	Unklare Verkehrsführung	Trennung vom Autoverkehr	
Knotenpunkte	Knotenpunkte	Trennung vom Fußverkehr	

Unsicherheit	Unkomfortabel	Angenehm	Fahrradparken
Fehlende/ unzureichende Trennung vom Autoverkehr	Fehlende/ unzureichende Trennung vom Autoverkehr	Schöne Umgebung	
Mangelhafter Unterhalt und Betrieb	Hohe Verkehrsgeschwindigkeit		
	Geringe Umgebungsqualität		
	Mangelhafter Unterhalt und Betrieb		

Tabelle 35: Bewertungsmöglichkeiten Online Beteiligung

4.2.1 Unsicherheiten

Der Sicherheitsaspekt war für alle Radfahrenden ein entscheidender Faktor im Straßenverkehr. Dies zeigt sich auch in der Online-Beteiligung: In keiner anderen Kategorie der Bewertungsmöglichkeiten gab es so viele Einträge in der interaktiven Karte, wie in der Kategorie „Unsicherheit“. Am Unsichersten wurden dabei die großen Hauptverkehrsadern wahrgenommen. Hervorzuheben sind hier die Riemekestraße, die Neuhäuser- und Elsener Straße, die Rathenaustraße und die Bahnhofstraße (Abbildung 17).

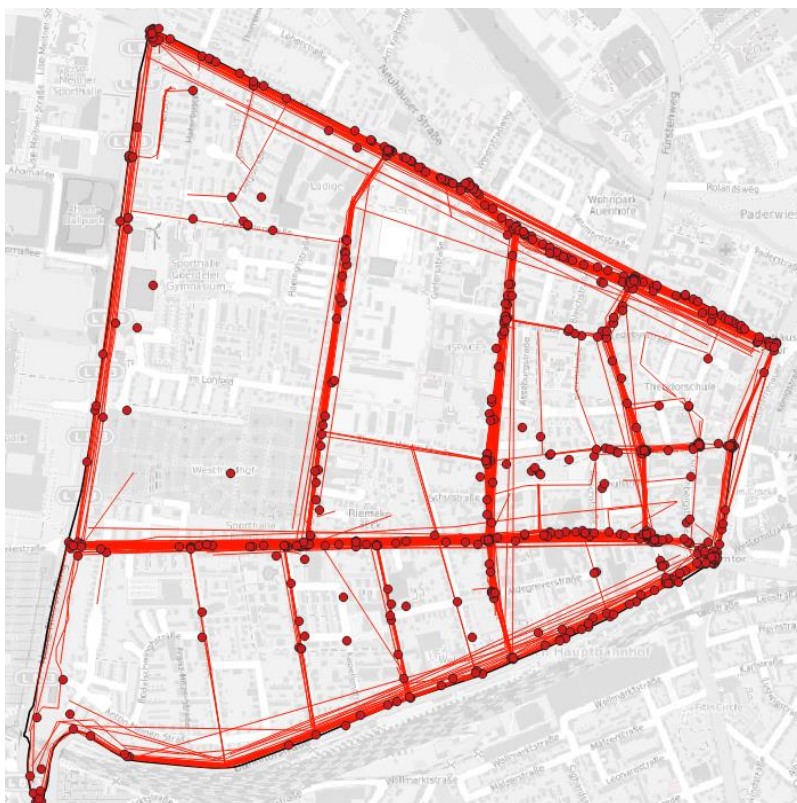


Abbildung 21: Darstellung aller Punkte und Strecken, die als unsicher wahrgenommen wurden.

Als Hauptgrund für die wahrgenommene Unsicherheit, wurde hauptsächlich die fehlende Trennung zum motorisierten Verkehr angegeben. Hervorzuheben sind hier insbesondere die Neuhäuser Straße und der östliche Abschnitt der Riemekestraße. Mangelhafte Fahrbahnoberflächen und mangelhafter Betrieb der Fahrradwege waren hingegen kaum Faktoren. Faktoren wie zu schmale Radverkehrsanlagen, die Gefahr

durch parkende Autos (Dooring) und unklare Verkehrsführungen, gerade an breiten Hauptverkehrsstraßen, wurden gleichermaßen häufig angegeben.

Ergänzend zur Unsicherheit wurden keine klar erkennbaren Ampelschaltungen an Knotenpunkten kommentiert. Auch Radwege, welche ohne Kennzeichnung aufhören, wurden, wie ein zu geringer Abstand zum Fußverkehr, als Sicherheitsrisiko ergänzt. Zu erwähnen ist unter anderem die Strecke Bahnhofstraße, welche durch eine Vielzahl von Verstößen durch Pkw als unsicher empfunden wurde. Hierzu zählen zu geringe Sicherheitsabstände, die Missachtung von Vorfahrtsregelungen, zu geparkte Radfahrstreifen und eine zu hohe Geschwindigkeit durch Pkw.

4.2.2 Unkomfortabel

Als besonders unkomfortable Strecken und Punkte wurden ähnliche Punkte wie im vorigen Abschnitt zur Wahrnehmung der Unsicherheit aufgeführt. Die Teilnehmenden nahmen auch hier große Verkehrsstraßen und Knotenpunkte als unkomfortabel wahr. Wie in Abbildung 18 deutlich wird sind dies die Straßen Riemekestraße, Neuhäuser- und Elsener Straße, Rathenaustraße, Bahnhofstraße und Erzberger Straße.

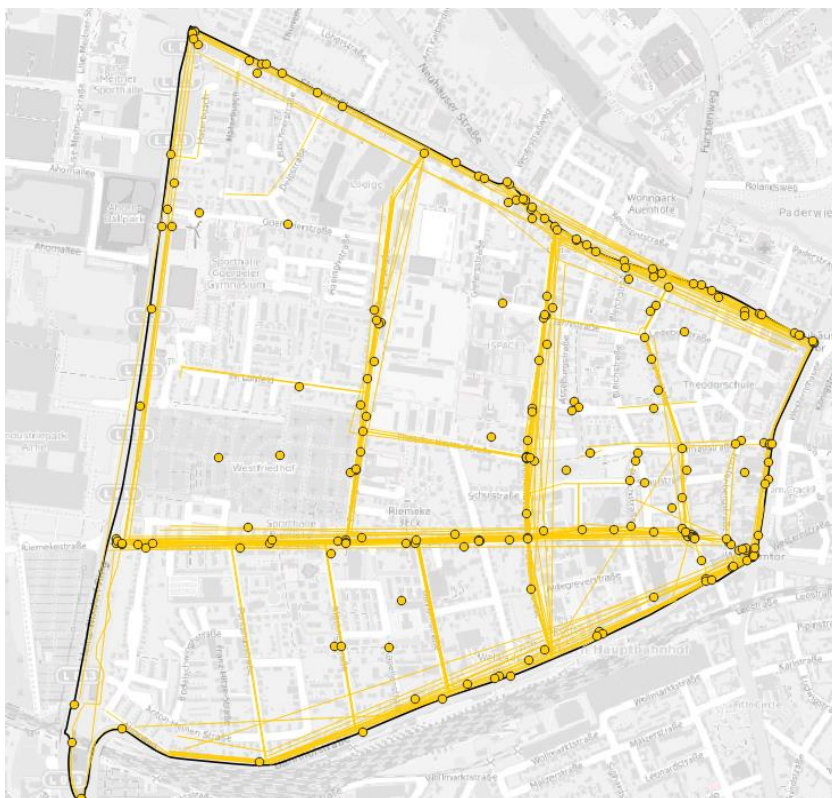


Abbildung 22: Darstellung aller Punkte und Strecken, die als unkomfortabel wahrgenommen wurden.

Ebenfalls gaben die beteiligten Personen wie im vorigen Abschnitt an, dass die unzureichende und fehlende Fahrbahnmarkierung zum Autoverkehr als größter Aspekt für unkomfortable Wahrnehmung sorgte. Die meisten Markierungen wurden hier im Abschnitt der Neuhäuser Straße gemacht (s. Abbildung 18). Zu hohe Geschwindigkeiten durch den motorisierten Verkehr, besonders in der Bahnhofstraße, und zu schmale Radverkehrsanlagen im kompletten Abschnitt der Riemekestraße, wurden ebenfalls in hohem Maße als unkomfortabel empfunden. Alle weiteren Parameter, bis auf den mangelhaften Unterhalt und Betrieb der Radverkehrsanlagen, wurden annähernd mit gleicher Häufigkeit in der Karte beanstandet. Mangelhafter Betrieb und Unterhalt der Fahrradanlagen, spielten kaum in eine Rolle für die Beteiligten.

Die Hinweise in den Kommentaren wiesen Ähnlichkeiten zu den Kommentaren der Unsicherheiten auf. Unklare Ampelschaltungen, zu schmale und abrupt endende Radverkehrswege sowie zu hohe Geschwindigkeiten wurden als unkomfortabel wahrgenommen. Dennoch wurden auch Aspekte wie zu hohe Bordsteinkanten und Einbahnstraßen für Fahrradfahrer ergänzt.

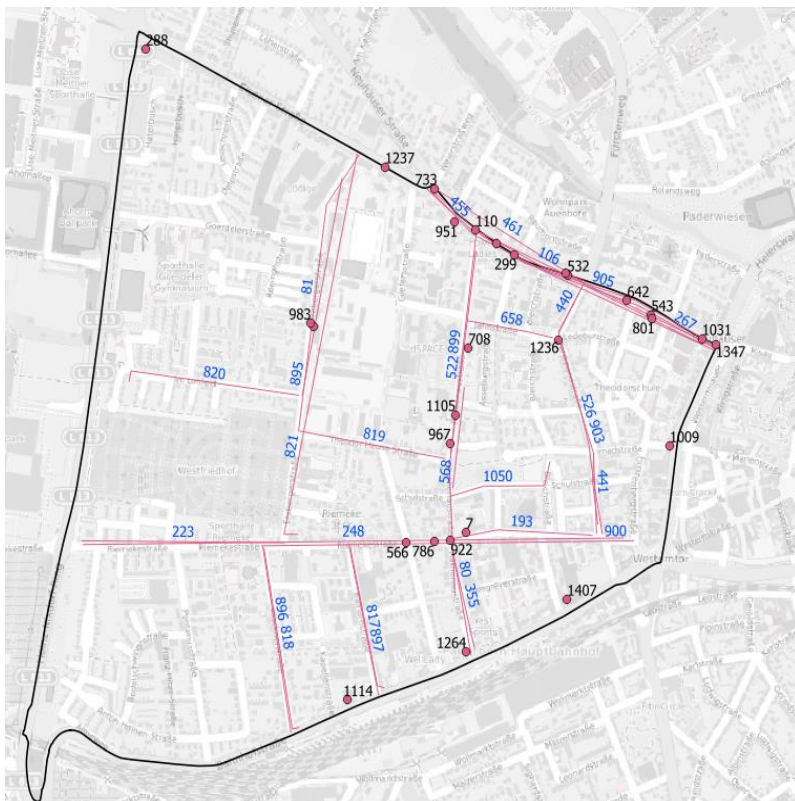


Abbildung 23: Markierungen der unzureichenden/fehlenden Fahrbahnmarkierungen.

4.2.3 Angenehm

Als besonders angenehm empfanden die Teilnehmenden den Abschnitt des Heinz-Nixdorf-Rings innerhalb des Untersuchungsgebiets sowie das Gebiet rund um den Riemekepark. Entscheidende Faktoren, ob Knotenpunkte und Strecken als angenehm wahrgenommen wurden, waren, wie zuvor schon identifiziert, die klare Trennung zum motorisierten Verkehr und zusätzlich eine schöne Umgebung. Dies trifft vor allem auf den Abschnitt des Heinz-Nixdorf-Ringes zu. Hier ist die Radverkehrsanlage abseits der auf einer Grünflächenanlage entlang der vielbefahrenen Straße geführt. Auch der Riemekepark wurde ohne Automobilverkehr als angenehm für Fahrradfahrende wahrgenommen. Ebenfalls als angenehm wahrgenommen wurden die Imadstraße, die Theodor-Heuss-Straße und die Erzbergerstraße.

Weitere Kategorien, welche zum angenehmen Fahrradfahren beitrugen, waren eine gute Beleuchtung, die Breite der Radverkehrsanlage, ein guter Zustand der Fahrbahnoberfläche sowie eine klare Verkehrsführung, welche eine einfache Orientierung ermöglicht.

Eine sichere Knotenpunktgestaltung sowie eine klare Trennung vom Fußverkehr wurden zwar ebenfalls als angenehm wahrgenommen, allerdings nicht im selben Maße wie die zuvor genannten Kategorien.

Kommentiert wurde, dass es in Verkehrszonen mit einer Maximalgeschwindigkeit von 30 km/h zu weniger Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern kam. Eine geringere Geschwindigkeit von Pkw wird entsprechend als angenehm empfunden. Ebenfalls wurden geöffnete Einbahnstraßen für Radfahrende ergänzt.

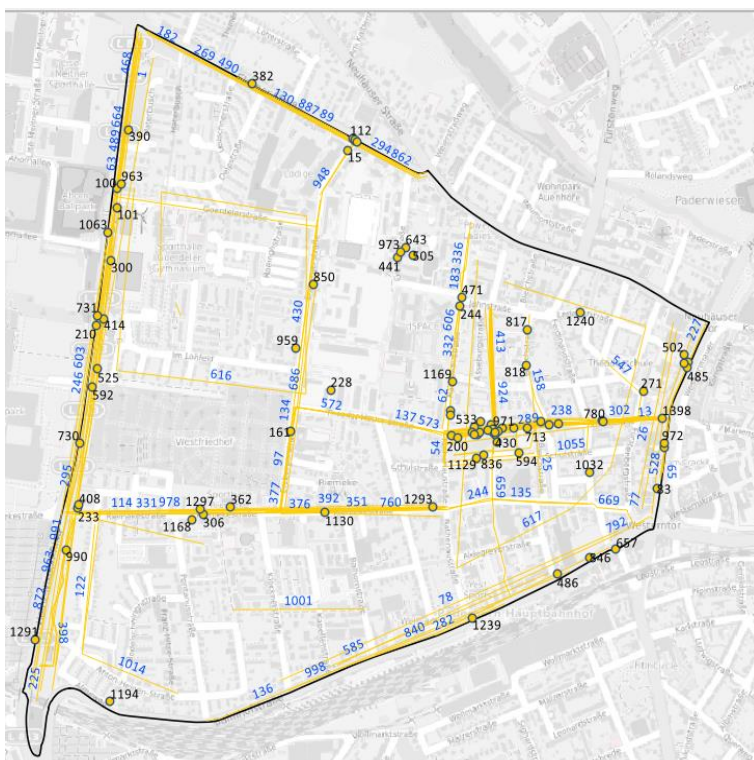


Abbildung 24: Darstellung aller Punkte und Strecken, die als angenehm wahrgenommen wurden.

4.2.4 Fahrradabstellanlagen

Im abschließenden Teil der Online-Bürgerbeteiligung im Rahmen der interaktiven Karte wurde nach Standorten für sichere und wettergeschützte Fahrradabstellanlagen gefragt. Hier konnte zusätzlich unterschieden werden, ob für den Standort eine Nutzungsgebühr gezahlt werden würde oder ob man nur eine kostenlose Anlage in Anspruch nehmen würde.

Insgesamt wünschen sich die meisten Personen kostenlose Abstellanlagen, aber es gibt auch eine große Bereitschaft für eine Abstellanlage zu bezahlen. Besonders am Verkehrsknotenpunkt des Paderborner Hauptbahnhofes gaben die Beteiligten an auch für Fahrradabstellanlagen zu bezahlen. Die meisten gebührenfreien Markierungen wurden an Grünflächen, wie dem Riemekepark und an den Eingängen zum Inneren Ring der Paderborner Kernstadt gemacht. Besonders am Westerntor und an der Kreuzung Friedrichstraße / Neuhäuser Straße.

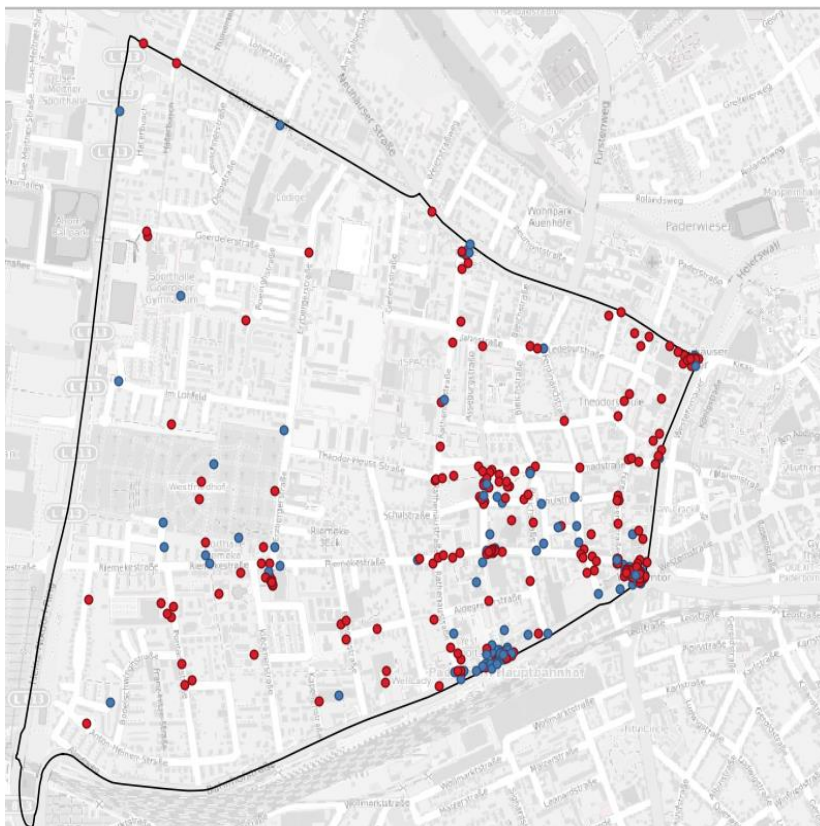


Abbildung 25: Darstellung aller Punkte auf denen Fahrradabstellanlagen gewünscht werden (blau: gegen Gebühr / rot: kostenlos).

4.3 Fazit

Unabhängig vom Geschlecht, Alter, Bildungsabschluss und dem Wohnsitz der Teilnehmenden, wurden die Strecken und Knotenpunkte sehr ähnlich bewertet. An den Strecken die als unsicher und unkomfortabel dargelegt wurden, ist besonders eine klare Trennung zum motorisierten Verkehr zu empfehlen. Breite Fahrradanlagen mit einer klaren Streckenführung und einer strikten Trennung zum Pkw-Verkehr und parkenden Autos würden für ein angenehmeres Fahrradempfinden sorgen. Hohe Verkehrsgeschwindigkeiten und Nicht-Einhaltung der Verkehrs- und Streckenführungsregeln wurden mehrmals als Mangel gesehen. Angenehme Wege wurden vor allem im Abschnitt der Imadstraße, Theodor-Heuss-Straße und Erzbergerstraße wahrgenommen. Kommentare wurden auch zu nicht auswählbaren Rubriken, wie beispielsweise zu besseren Ampelschaltung gemacht.

Vor allem möchten die Teilnehmenden weitere Fahrradstellplätze im Riemekeviertel, in Park- und Zentrumsnähe. Für sichere Fahrradplätze wären Teilnehmende der Online-Beteiligung auch bereit, eine Gebühr zu zahlen. So etwa für Standorte in der Nähe des Bahnhofs.

5. Handlungskonzept Radverkehr

5.1 Grundsätze zur Führung auf Streckenabschnitten

	Mindestmaße				
	VwV-StVO (2017)	ERA (FGSV, 2010)	RASt (FGSV, 2006)	Grundsätze Paderborn* (2020c)	GDV (2019)
Radverkehrsanlage					
Schutzstreifen	k.A.	1,25-1,50 m		1,50 m	1,85 m
Radfahrstreifen	1,50-1,85 m	1,85 m		1,85 m	2,00 – 2,25 m
Radweg	1,50 – 2,00 m	1,60-2,00 m		1,60-2,00 m	2,00 m
Getrennter Fuß- und Radweg (für Radweg)	1,50 m				
Gemeinsamer Fuß- und Radweg	2,00 m (innerorts)	2,50 m – 4,50 m		2,50 – 4, 50 m	nicht spezifi- ziert
Sicherheitstrennstreifen					
Schutzstreifen zum ruhenden Verkehr		0,5-0,75 m		0,5-0,75 m	0,75 m
Schutzstreifen zum fließenden Verkehr		nicht vor- gesehen		nicht vorgesehen	nicht vorgese- hen
Radfahrstreifen zum ruhenden Verkehr		0,5-0,75 m		0,5-0,75 m	0,75 m
Radfahrstreifen zum fließenden Verkehr		nicht vor- gesehen		nicht vorgesehen	0,75 m
Radweg zum ruhenden Verkehr		0,75 m		0,75 m	0,75 m
Fußverkehrsanlage					
Fußweg		2,30 m		2,30 m	2,50 m

	Mindestmaße				
	VwV-StVO	ERA (2010)	RASt (2006)	Grundsätze Paderborn*	GDV (2019)
Kfz-Infrastruktur					
Kernfahrbahn (ohne Mittellinie)		4,50 m			5,00 m
Fahrbahn mit Mittellinie zweispurig		2,75-3,25 m			3,25 m
Fahrbahn mit Mittellinie vierspurig					
Bei geringen Kfz-Stärken (1. neben Radschutzstreifen, 2. daneben)		1. 2,75 m 2. 2,25 m	1. 3,25 m 2. nicht spezifiziert		1. 3,25 m 2. nicht spezifiziert
Bei höheren Kfz-Stärken (auf Spuren)		5,00 m (eine Spur)			nicht spezifiziert
Kfz-Stärken					
Unter 400 Kfz/h			Mischverkehr		
Unter 700 Kfz/h		< 6 m, 7-7,50 m			
400 Kfz/h-1.000 Kfz/h		Schutzstreifen, Radfahrstreifen	Schutzstreifen		
Über 1.000 Kfz/h		Radfahrstreifen mit mind. 2,00 m, keine Schutzstreifen	Radfahrstreifen / Radweg		

Tabelle 36: Grundsätze für die Planung

*Mindestmaße dürfen nicht kombiniert werden.

Weitere Grundsätze und Empfehlungen:

- Breite der Rinne zum Bord von 0,5 m.
- Rotfärbung der Radverkehrsanlagen, mindestens im Kreuzungsbereich. Am besten auf der ganzen Länge da es das Sicherheitsempfinden der Radverkehrsteilnehmenden steigert (vgl. Tagesspiegel,

2020). In Darmstadt und in Berlin werden sukzessive alte wie neue Radschutzstreifen und Radfahrstreifen farblich eingefärbt. Dies stößt auf mehrheitlich große Zustimmung. Dennoch ist zu vermerken, dass breite und stichhaltige Studien noch nicht vorzufinden sind.

- Fahrradstraßen: Maßnahmen, um den Durchgangsverkehr herauszuhalten wie Einbahnstraßenregelung / Modaler Filter / Nur „Anlieger frei“.

5.2 Grundsätze zur Führung an Knotenpunkten

Für vertiefende Hinweise zur Gestaltung von Knotenpunkten verweisen die Gutachter*innen auf die ERA 2010 und die Leitfäden der AGFK NRW

5.3 Methodik zur Priorisierung

Die Maßnahmen wurden bzgl. Belastungsklasse nach ERA, Planungsstandards, potentielle Auswirkungen auf den Radverkehrsanteil (Radverkehrsförderung), Teil eines Netzes und Bedarfe der Bürger*innen priorisiert (s. Tabelle 37). In den ersten zwei Kriterien wurde auf gängige Planungswerke zurückgegriffen, die dritte Kategorie ist eine Einschätzung der Gutachter*innen. Das Netz wurde anhand des bestehenden Netzes von Paderborn (Haupt- und Nebennetz) und dem NRW-Netz bemessen. Das letzte Kriterium bezieht die Bedarfe der Bürger*innen ein. Da die Sicherheit im Radverkehr sich nach der Menge und der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur bemisst, wurden diese beiden Kriterien mit insgesamt 50% bewertet. Um die Bedarfe der Bürger*innen angemessen einzubeziehen, fließen die Ergebnisse der Bürgerbeteiligung mit 25% ein. Um den Radverkehr angemessen zu fördern, sind derzeitige Entwicklungen, die Lage der Strecke, bestehende Nachfrage und die Art der Mängel zu berücksichtigen. Diese Kategorie ist eine Einschätzung der Gutachter*innen und wird mit 15% bewertet. Das Netz ist bei der Planung auch zu berücksichtigen, jedoch sollte es kein prominentes Element darstellen, da sich Netze über die Zeit verändern müssen und somit regelmäßig unabhängig vom Netz Maßnahmen umzusetzen sind, um die Sicherheit der Radfahrenden zu gewährleisten und den Radverkehr zu fördern. Das Netz fließt somit mit 10% für die Priorisierung ein.

Kriterium	Bewertung	Erklärungen	Gewichtung
Belastungsklasse nach ERA	4 3 2 1	Belastungsklasse IV Belastungsklasse III Belastungsklasse II Belastungsklasse I	20%
Planungsstandards	4 3 2 1	RVA nicht vorhanden, aber notwendig. RVA vorhanden, aber nicht in den Standards der StVO. RVA vorhanden, aber nicht in den Standards der ERA 2010 oder StVO / Fahrbahn im schlechten Zustand. RVA vorhanden und entspricht der StVO und ERA, muss aber in Bezug auf die Standards der Stadt Paderborn verbessert werden.	30%
Radverkehrsförderung	4 3 2 1	Potenziell starke Auswirkungen auf die Förderung des Radverkehrs aufgrund von derzeitigen Entwicklungen (Wohnungsbau, neue Verkehrsführungen im Gebiet). Potenziell mittlere Auswirkungen auf die Förderung des Radverkehrs durch hohen Quell- und Zielverkehr in der Nähe. Potenziell geringere Auswirkungen auf die Förderung des Radverkehrs (Alternativrouten bestehen zum Teil). Potenziell eher sehr geringe Auswirkungen (Nachfrage besteht bereits, geringfügiger Mangel)	15%
Netz	4 3 2 1	Hauptnetz Nebennetz NRW-Netz Nicht im Netz	10%
Bedarfe Bürger*innen	4 3 2 1	Viele unsichere und/oder unkomfortablere Hinweise Unsichere und/oder unkomfortablere Hinweise Mehrheitlich unkomfortablere Hinweise Keine Hinweise	25%

Tabelle 37: Methodik der Priorisierung: Strecken

5.4 Maßnahmen

In diesem Kapitel werden die Maßnahmen für die einzelnen Strecken inkl. Knotenpunktführung und Grobkostenschätzung aufgeführt. Die Priorisierung von Straßenabschnitten, gemäß 5.3, wird dargestellt.

Die Abbildungen 22 und 23 zeigen das empfohlene Zielnetz sowie die Maßnahmen pro Strecke, Punkt- und Knotenpunkt auf.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen würden Parkplätze in der Elsener Straße, Rathenaustraße und am Westerntor neu geordnet werden. Der ruhende Verkehr kann aus der Rathenaustraße in die Giefersstraße und in die Theodor-Heuss-Straße verlagert werden. Zudem befindet sich wenig ruhender Verkehr in der Asseburgstraße. Diese ist aber derzeit noch als „Anlieger frei“ gekennzeichnet. Die Öffnung der Straße für die Umverteilung des ruhenden Verkehrs wird empfohlen zu prüfen.

Der ruhende Verkehr aus der Elsener Straße kann in die Straßen Am Silberbrink und Delpstraße verlagert werden.

Für die Parkplätze am Westerntor (Fürstenbergstraße) können andere Parkgelegenheiten an der Friedrichstraße, der Florianstraße und die Tiefgarage genutzt werden.

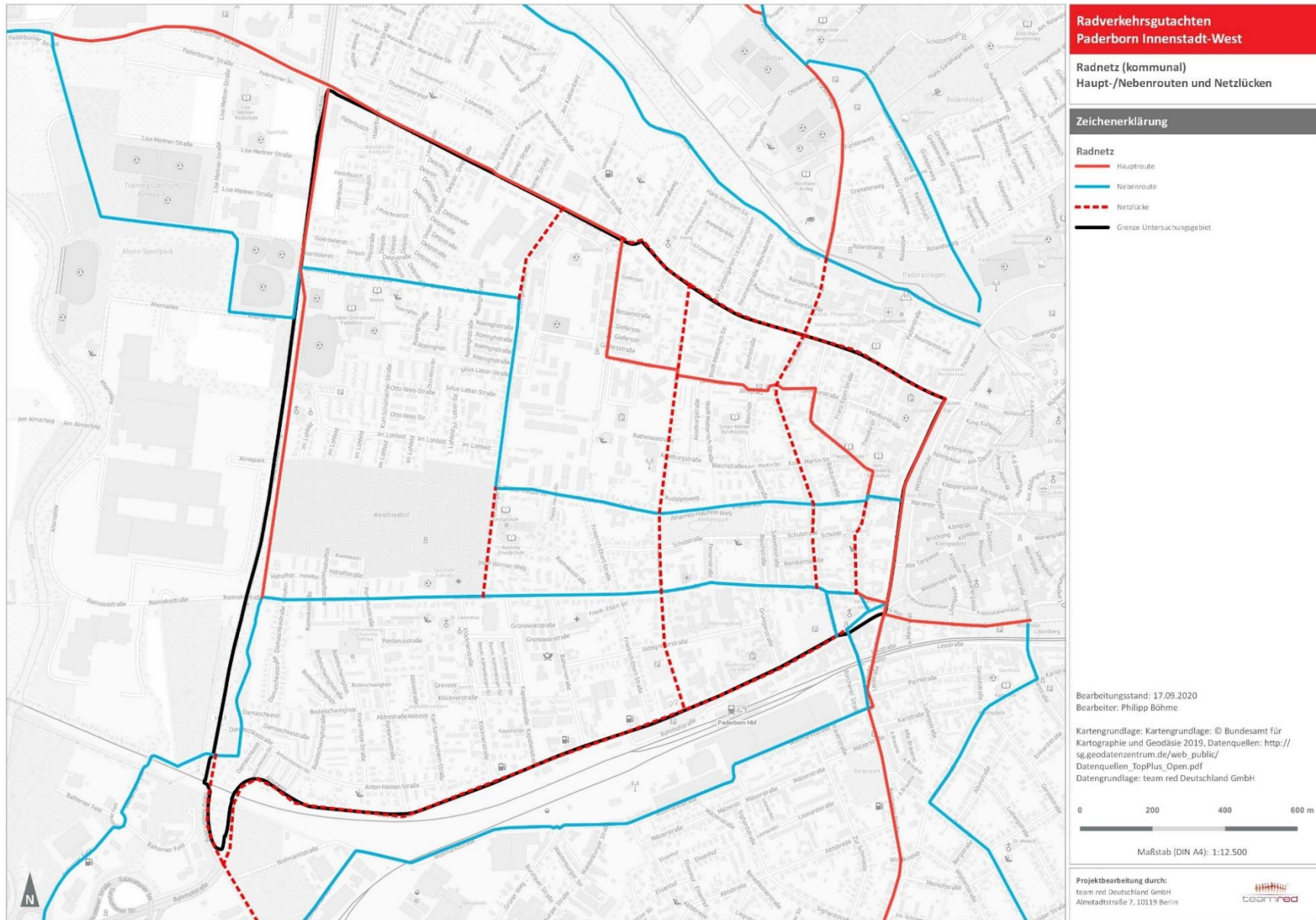


Abbildung 26: Zielnetz

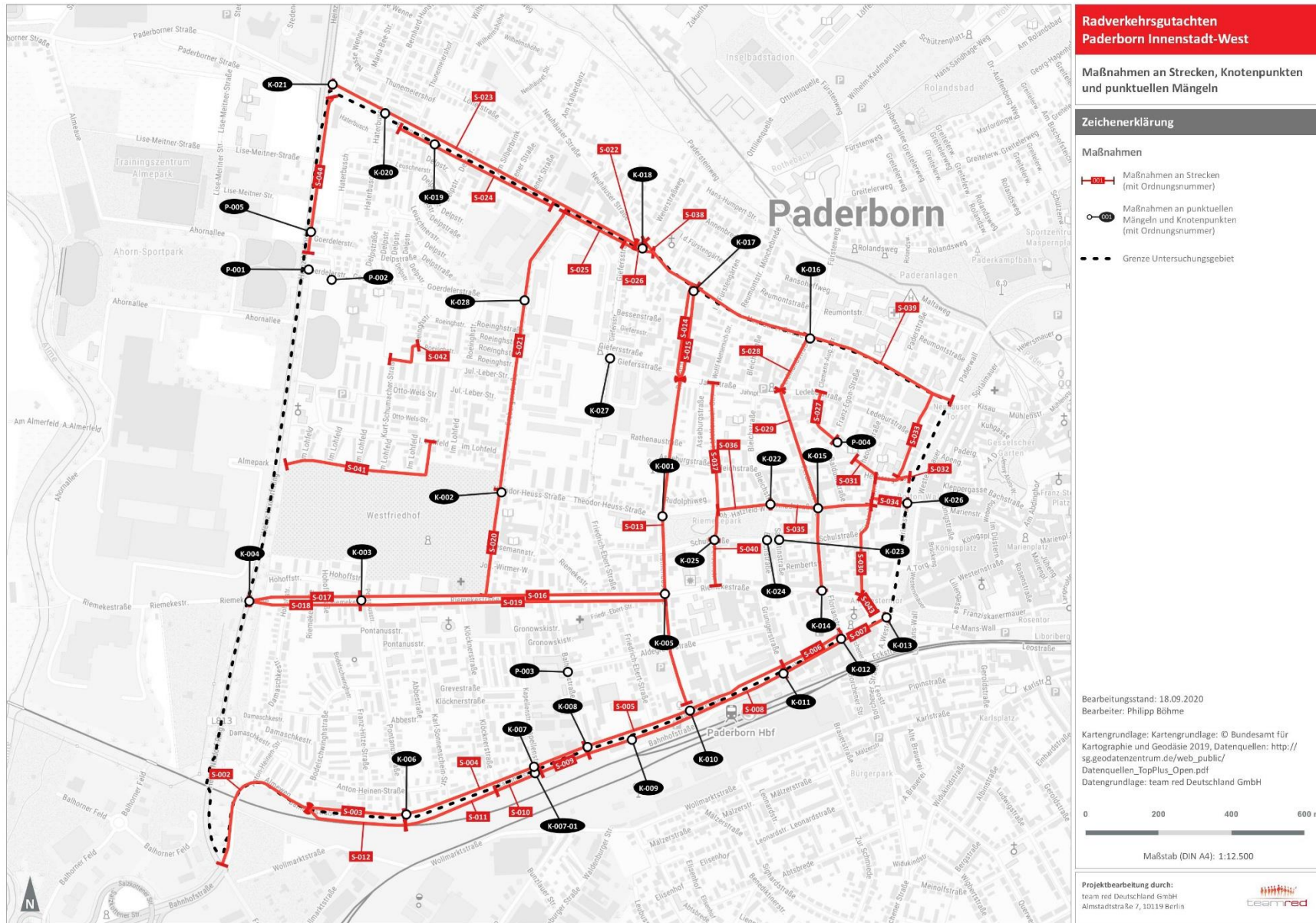


Abbildung 27: Maßnahmen: Strecken, Punkte, Knotenpunkte

5.4.1 Streckenmaßnahmen

Nach Anwendung der Priorisierungstabelle (Tabelle 37) haben die Neuhäuser Straße, die Rathenaustraße, die Riemekestraße, die Elsener Straße und die Bahnhofstraße die höchsten Bewertungen erlangt, d. h. hier besteht der höchste Handlungsdruck.

Straße	Belastungs- klasse nach ERA (20%)	Planungs- standards (30%)	Förderung des Radverkehrs (15%)	Art des Netzes (10%)	Bürger- beteiligung (25%)	Priorität Gesamt
Neuhäuser Straße	2	4	4	1	4	3,30
Rathenaustraße	2	3	4	2	4	3,10
Riemekestraße	1,5	4	2	3	3	2,85
Elsener Straße	2	1,5	4	4	4	2,85
Bahnhofstraße	2,5	3,5	2	2	3	2,80
Parkplatz Am West- erntor / Herz-Jesu Kirche	1	4	1	3	3	2,60
Almeweg	1	4	1	3	2	2,35
Erzbergerstraße	1	1,5	4	2	3	2,20
Heckersgasse	1	2	1	2	3	1,90
Personstraße	1	2	1	2	3	1,90
Ferdinandstraße	1	1	3	2	3	1,90
Imadstraße	1	1	3	3	2	1,75
Weg Heinz-Nixdorf- Ring	1	2	1	2	2	1,65
Clemens-August- Straße	1	1	1	4	2	1,55
Fürstenbergstraße	1	0	2	2	2	1,20
Parkweg (zwischen Bleichstraße und Rathenaustraße)	1	0	1	3	2	1,15
Roeinghstraße / Fuß- und Radwege	1	1	1	2	1	1,10
Fußweg (Radfahr frei) Parallel Friedrichstr.	1	0	1	2	1	0,80
Im Lohfeld Parkweg	1	0	1	2	1	0,80

Tabelle 38: Priorisierte Maßnahmen

Es wird empfohlen, diese Straßenzüge kurzfristig neu zu planen und zu gestalten. Dennoch sollten auch Maßnahmen mit geringeren Priorisierungen nicht aus den Augen verloren werden, da hierdurch auch Konfliktpotentiale, wenn auch weniger und ggf. geringer in der Schwere, zu entschärfen. Die Erzbergerstraße hat mit einer Bewertung von 2,20 einen geringen Handlungsdruck. Es ist jedoch zu empfehlen die Maßnahmen durchzuführen bevor das Alanbrooke Konversionsgebiet fertiggestellt ist, um einen fahrradfreundlichen Anschluss an das Gebiet zu gewährleisten. Nachfolgend sind die Maßnahmen inkl. Grobkostenschätzung detailliert tabellarisch aufgeführt.

Nr.	Lage- beschreibung	Von	Bis	Länge in m	Zielquerschnitt (Breite)	Maßnahmenbeschreibung	Kosten (netto) in €	Kosten Option (netto) in €
S-001	Almeweg	Damaschke- straße	Bahnhof- straße	208	Piktogrammspur	Demarkierung Radfahrstreifen. Markierung Piktogrammspur an Einmündung Bahnhofsstraße. Ggf. Parkverbot.	2.512	
S-002	Bahnhofstraße	Almeweg	Frankfurter Weg	426	Radfahrstreifen von 1,75 m	Geplanter Radweg im Verlauf der Bahnhofsbrücke) beidseitig auf 1,75 m (inkl. 0,75 m Sicherheitstrennstreifen) erweitern. Durch Minderung der Fahrstreifen auf 3,25 m kann dies umgesetzt werden. Besser wäre es wenn der Radweg eine Breite von 2,00 m erhält. Empfehlung: Den Knoten mit dem Frankfurter Weg planen, um den Radverkehr von und in Richtung Salzkotten direkt zu führen. Für den Fußverkehr fehlt eine Treppe von der Brücke auf den Almeweg.	71.568	
S-003	Bahnhofstraße Nord	Pontanus- straße	Almeweg	265	Radweg von 1,50 m	Radweg bei der derzeitigen Planung belassen, um Randbegrünung zu erhalten. Radweg von 1,50 m + 0,50 m Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn	89.040	
S-004	Bahnhofstraße Nord	Ballhornstraße	Pontanus- straße	528	Radweg von 1,50 m	Radweg auf 1,50 m + 0,50 m ausbauen. Breiterer Radweg wg. Flächenverfügbarkeit und erhaltenswertem Grün nicht möglich.	88.704	
S-005	Bahnhofstraße Nord	Finanzamt	Ballhorn- straße	590	Radweg von 2,00 m	Mittelfristig Radweg auf 2,00 m verbreitern durch Neuordnung Straßenraum und Verbreiterung Bord.	109.032	
S-006	Bahnhofstraße Nord	Florianstraße	Gruniger- straße	182	Option 1: Keine Ände- rung Option 2: Radweg von 2,00 m	1. Asphaltierung des Radwegs für bessere Fahrbarkeit und Mängelbeseitigung. 2. Mittelfristig Flächenankauf und Verbreiterung des Bords um Konflikte mit Fußverkehr zu vermeiden.	11.830	39.603
S-007	Bahnhofstraße Süd	Grunigerstraße	Westerntor	319	Schutzstreifen 1,50 m	Schutzstreifen verbreitern auf mind. 1,50 m und Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m zum ruhenden Verkehr einrichten. Fahrspurweite für Kfz auf je 3,25 m reduzieren.	12.956	
S-008	Bahnhofstraße Süd	Balhornstraße	Gruniger- straße	583	Radweg von 2,00 m	Mittelfristig Radweg auf 2,00 m verbreitern durch Neuordnung Straßenraum und Verbreiterung Bord.	104.066	
S-009	Bahnhofstraße Süd	Kapellenstraße	Balhorn- straße	139	Radweg von 2,00 m	Neuordnung ruhender Verkehr. Bord verbreitern und getrennten Geh- und Radweg von 2,00 m einrichten.	80.273	

Nr.	Lage- beschreibung	Von	Bis	Länge in m	Zielquerschnitt (Breite)	Maßnahmenbeschreibung	Kosten (netto) in €	Kosten Option (netto) in €
S-010	Bahnhofstraße Süd	Klöcknerstraße	Kappellen- straße	134	Radweg von 2,00 m	Mittelfristig Radweg auf 2,00 m verbreitern durch Neuordnung Straßenraum und Verbreiterung Bord.	28.274	
S-011	Bahnhofstraße Süd	Pontanus- straße	Klöckner- straße	267	Radweg von 1,50 m	Radweg bei der derzeitigen Planung belassen, um Grün nicht anzufassen. Radweg von 1,50 m + 0,5 m Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn	112.140	
S-012	Bahnhofstraße Süd	Almeweg	Pontanus- straße	279	Radweg von 1,50 m	Radweg bei der derzeitigen Planung belassen, um Grün nicht anzufassen. Radweg von 1,50 m + 0,5 m Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn	117.180	
S-013	Rathenaustraße	Bahnhofstraße	Jahnstraße	900	Schutzstreifen von 1,50 m- 1,85 m	Beidseitige Markierung Schutzstreifen im Regelmaß (1,85- 2,00 m). Leitlinie demarkieren. Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m zu ruhendem Verkehr (Parktaschen). Fahrbahn von > 5,00 m. Flächig farblich einfärben.	276.126	
S-014	Rathenaustraße Westseite	Neuhäuser Straße	Giefers- straße	266	Option 1: Roteinfä- bung Option 2. Schutzstrei- fen von 1,85 m	1. Flächig farblich einfärben. 2. Schutzstreifen auf 1,85 m erweitern. Flächig farblich einfärben.	26.800	42.119
S-015	Rathenaustraße Ostseite	Jahnstraße (ab Netto)	bis kurz vor Neuhäuser Straße	257	Schutzstreifen von mind. 1,50 m	Neuordnung ruhender Verkehr. Radfahrstreifen wird hierdurch rechts an den Fahrbahnrand verlegt. Breite des jetzigen Schutzstreifens (1,65 m) wird beibehalten. Leitlinie demarkieren. Flächig farblich einfärben.	62.282	

Nr.	Lage- beschreibung	Von	Bis	Länge in m	Zielquerschnitt (Breite)	Maßnahmenbeschreibung	Kosten (netto) in €	Kosten Option (netto) in €
S-016	Riemekestraße Nord	Rathenaus- straße	Hohoff- straße	837	Option 1: Anordnung 30 km/h. Option 2: Schutzstrei- fen 1,50 m- 1,85 m mit Sicherheitstrenn- streifen zum ruhen- den Verkehr einseitig (Süden) und Piktogrammspur einseitig (Norden)	1. Herabstufung auf 30 km/h da Straße nicht breit genug für die Einrichtung von Schutzstreifen beidseitig inkl. Sicherheitstrenn- streifen zum ruhenden Verkehr im Süden ist. Anbindung an Tempo- 30-Zone ins Riemekeviertel gewährleisten. Durch die derzeitige weitere Überarbeitung der StVO Novelle ist es möglich auch Mo- dellversuche durchzuführen, ohne dass eine besondere Unfall- schwere vorliegt. Diesen Ansatz bei Umsetzung nutzen. 2. Fahrtrichtung zur Stadt Schutzstreifen mit 1,50 m + Sicherheits- trennstreifen 0,75 m zum ruhenden Verkehr in Parktaschen. Ro- teinfärbung. Piktogrammspur auf der anderen Seite. Piktogramme auf Gehweg demarkieren. Demarkierung Mittelstreifen auf dem Stück zwischen Hohoffstraße und Bushaltestelle Damaschkestraße. Übrige Fahrbahn: 4,75 m	1.256	80.946
S-017	Riemekestraße Nord	Hohoffstraße / ab Straßenver- breiterung	Heinz- Nixdorf- Ring (HNR)	303	Schutzstreifen von mind. 1,50 m	Radverkehr auf Fahrbahn verlagern und Schutzstreifen von mind. 1,50 m einrichten. Flächig farblich einfärben.	37.181	
S-018	Riemekestraße Süd	HNR	Hohoff- straße / bis Straßenver- breiterung	305	Schutzstreifen von mind. 1,50 m	Schutzstreifen verbreitern auf mind. 1,50 m. Flächig farblich einfär- ben.	32.640	
S-019	Riemekestraße Süd	Rathenaus- straße	Person- straße	837	Abstufung auf 30 km/h- Verbindung Tempo-30-Zone	Anbindung an die Tempo-30-Zone	2.511	

Nr.	Lage- beschreibung	Von	Bis	Länge in m	Zielquerschnitt (Breite)	Maßnahmenbeschreibung	Kosten (netto) in €	Kosten Option (netto) in €
S-020	Erzbergerstr.	Riemekestr.	Theodor- Heuss- Straße	292	Option 1: Fahr- radstraße Option 2: Piktogrammkette	1. Prüfauftrag: Anordnung einer Fahrradstraße (Option 1) inkl. Parkstandmarkierung und Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m zum ruhenden Verkehr (detaillierte Beschreibung s. Leitfaden Fahrradstr. SenUVK Berlin). Mit Option der Einrichtung eines modalen Filters auf der Höhe Theodor-Heuss-Straße falls es zu Konflikten Rad / Kfz kommt. Hierfür sind absenkbare Poller für Linienbusverkehr notwendig. 2. Piktogrammkette einrichten in Tempo-30 Gebiet	16.060	584
S-021	Erzbergerstraße	Elsener Straße	Theodor- Heuss- Straße	797	Option 1: Fahr- radstraße, Option 2: Radschutz- streifen beidseitig	1. Prüfauftrag: Anordnung einer Fahrradstraße (Option 1) inkl. Parkstandmarkierung und Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m zum ruhenden Verkehr (detaillierte Beschreibung s. Leitfaden Fahrradstr. SenUVK Berlin). Mit Option der Einrichtung eines modalen Filters auf der Höhe Theodor-Heuss-Straße falls es zu Konflikten Rad / Kfz kommt. Hierfür sind absenkbare Poller für Linienbusverkehr notwendig. 2. Derzeitige Planung von Schutzstreifen von 1,50 m auf 1,75 m erweitern, um den Radfahrenden 1,40 m als befahrbare Fahrbahn zu geben (Rinnsteine von 0,33 m). Verbleib Fahrbahn für Kfz 2,25 m pro Richtung.	49.414	395.312
S-022	Elsener Straße (Nordseite)	Neuhäuser Straße	hinter Kurve Else- ner Straße	27	Schutzstreifen von mind. 1,50 m	Schutzstreifen auf mind. 1,50 m erweitern. Flächig farblich einfärben. Demarkierung Leitlinie.	3.652	
S-023	Elsener Straße (Nordseite)	Elsener Straße (hinter der Kurve)	HNR	941	Keine Änderung.	Flächig farblich den Schutzstreifen einfärben. Demarkierung Leitlinie mit Fahrbahn von > 5 m.	97.629	
S-024	Elsener Straße (Südseite)	Leuschnerstr.	Erzberger- straße(kurz vorher)	468	Schutzstreifen von mind. 1,50 m	Schutzstreifen auf mind. 1,50 m erweitern. Abstand zum Bord von 0,5 m. Neuordnung ruhender Verkehr. Flächig farblich einfärben.	64.233	

Nr.	Lage- beschreibung	Von	Bis	Länge in m	Zielquerschnitt (Breite)	Maßnahmenbeschreibung	Kosten (netto) in €	Kosten Option (netto) in €
S-025	Elsener Straße (Südseite)	Erzberger- straße	Giefers- straße	183	Radschutzstreifen be- lassen. Sicherheits- trennstreifen von 0,75 m	Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m zum ruhenden Verkehr vergrößern.	24.385	
S-026	Elsener Straße (Südseite)	Giefersstraße	Bussonder- streifen	86	Schutzstreifen von mind. 1,50 m	Schutzstreifen mit mind. 1,50 m. Flächig farblich einfärben. Demarkierung Leitlinie.	12.389	
S-027	Clemens-August- Straße	Ledeburstraße	Franz- Egon- Straße	156	Piktogrammspur	Radverkehr auf die Fahrbahn verlagern und mit Piktogrammspur unterstützen.	312	
S-028	Ferdinandstraße	Jahnplatz	Neuhäuser Straße	169	Option 1: Piktogrammspur Option 2: Fahrradstraße	Aufnahme in das Radnetz Paderborn. 1. Piktogramme und Markierung Parkbuchten für mehr Sichtbarkeit Radverkehr. 2. Prüfauftrag: Anordnung Fahrradstraße mit Notwendigkeit von modalem Filter z. B. an der Konrad-Martin-Straße oder Imadstraße.	15.041	9.295
S-029	Ferdinandstraße	Riemeke- straße	Jahnplatz	566	Option 1: Piktogrammspur Option 2: Fahrradstraße	1. Piktogramme für mehr Sichtbarkeit Radverkehr. 2. Prüfauftrag: Anordnung einer Fahrradstraße.	4.811	31.130
S-030	Fürstenbergstraße	Riemeke- straße	Imadstraße	341	Geöffnete Einbahn- straße	Einbahnstraße für Radfahrende öffnen. Prüfen ob Straße breit genug ist oder ob Parkplätze entfallen können.	1.023	
S-031	Fürstenbergstraße	Imadstraße	Konrad- Martin- Platz	156	Piktogrammspur	Piktogrammspur für bessere Sichtbarkeit.	312	
S-032	Heckersgasse	Fürstenberg- straße	Friedrich- straße	95	Keine Änderung	Fahrbahn sanieren. Weg für Radfahrende zur Friedrichstraße freigeben mit Hinweis dass zu Fuß Gehende Vorrang haben.	5.035	
S-033	Fußweg (Radfahr- frei) parallel Fried- richstraße	Heckersgasse	Neuhäuser Straße	248	Keine Änderung	Beleuchtung einrichten	27.032	

Nr.	Lage- beschreibung	Von	Bis	Länge in m	Zielquerschnitt (Breite)	Maßnahmenbeschreibung	Kosten (netto) in €	Kosten Option (netto) in €
S-034	Imadstraße	Friedrichstraße	Fürsten- bergstraße	85	Fahrradstraße	Fahrradstraße anordnen, um eine gute Verbindung zwischen Innenstadt / Riemekepark / Alanbrooke / Erzbergerstraße einzurichten. Plateauaufpflasterung.	15.705	
S-035	Imadstraße	Fürstenberg- straße	Bleich- straße	160	Fahrradstraße	Fahrradstraße anordnen, um eine direkte Verbindung zwischen Innenstadt / Riemekepark / Alanbrooke / Erzbergerstraße zu realisieren. Die Fahrradstraße sollte zur Attraktivitätssteigerung bevorzugt werden. Bordversatz.	24.640	
S-036	Imadstraße	Bleichstraße	Wolff-Met- ternich- Straße	130	Fahrradstraße	Fahrradstraße anordnen, um eine direkte Verbindung zwischen Innenstadt / Riemekepark / Alanbrooke / Erzbergerstraße zu realisieren. Bordversatz.	7.150	
S-037	Wolff-Metternich- Straße	Imadstraße	Jahnstraße	297	Keine Änderung.	Beleuchtung prüfen.	32.373	
S-038	Neuhäuser Straße	Elsener Straße	Rathenau straße	193	Option 1: Keine Änderung, Option 2: Geschützter Radfahrstreifen.	1. Oberfläche erneuern. 2. Oberfläche erneuern und beidseitige Einrichtung geschützter Radfahrstreifen von 3,00 m + 0,75 m Trennstreifen als Pilotversuch.	15.440	116.060
S-039	Neuhäuser Straße	Rathenaus- straße	Friedrich- straße	771	Geschützter Radfahrstreifen auf beiden Seiten	Geschützter Radfahrstreifen mit Breite von 3,00 m + 0,75 m Trennstreifen errichten. Als Pilotversuch inkl. Evaluierung. Hierfür muss eine Fahrbahn/Richtung für Radverkehr genutzt werden und die Linksabbiegenden werden verschwenkt angeordnet. Positiv: Bei höheren Verkehrsaufkommen durch Sperrung Bahnhofstraße kann Radverkehr sicher geführt werden und in Pandemiezeiten erhält Radverkehr sichere Radinfrastruktur. Prüfung ob dies nicht auf der gesamten Neuhäuser Straße eingerichtet werden kann (bis HNR)	396.562	
S-040	Personstraße	Riemekestraße	Schulstraße	125	Keine Änderung.	Einziehen von Parkständen auf beiden Seiten.	2.000	
S-041	Im Lohfeld Park- weg	Parkweg HNR	Im Lohfeld	184	Keine Änderung.	Prüfauftrag: Dynamische Beleuchtung einrichten. Schild von HNR aufstellen. Asphaltdeckschicht erneuern	38.588	

Nr.	Lage- beschreibung	Von	Bis	Länge in m	Zielquerschnitt (Breite)	Maßnahmenbeschreibung	Kosten (netto) in €	Kosten Option (netto) in €
S-042	Roeinghstraße / Fuß- und Radweg	Roeingh-straße	Kurt- Schuhma- cher-Straße	99	Keine Änderung.	Mit Piktogrammen und Schildern Wegeleitung einrichten. Der Radverkehr soll quasi intuitiv von der Roeinghstraße auf die Kurt-Schuhmacher-Straße über den gemeinsamen Fuß- und Radweg hinter den Parkplätzen geleitet werden.	495	
S-043	Parkplatz Am Wes- tertor / Herz- Jesu Kirche	Fürstenberg- straße	Am Wes- tertor	63	Zweirichtungsradweg	1. Neuordnung der Östlichen Parkplätze und einen "Mini"-geschützten Radwege errichten. Mit Breiten von jeweils 2,00 m inkl. 0,25 m Sicherheitstrennstreifen (Gesamtbreite 4,25 m) zwischen den Fahrbahnen. Am westlichen Rand (hin zu den Parkplätzen) sind Poller anzubringen, um den Radverkehr vor ein- und ausfahrenden Kfz zu schützen. 2. Neuordnung der gesamten Parkfläche, um sicheren Radverkehr und Fußverkehr zu gewährleisten. Durch einen Zweirichtungsradweg (Breite 4,25 m, s.o.) der im Osten geführt wird, wird der Bereich für den Fußverkehr vom Radverkehr abgetrennt.	18.303	
S-044	Weg Heinz- Nixdorf-Ring	Goerdeler Gymnasium	Elsener Straße	480	Keine Änderung.	Sanierung Oberfläche	28.800	

Tabelle 39: Streckenmaßnahmen inkl. Grobkostenschätzung

5.4.2 Knotenpunktmaßnahmen

Nr.	Lage- beschreibung	Maßnahmenkate- gorie	Maßnahmenbeschreibung	Kosten netto in €
K-001	Theodor-Heuss- Straße/Rathenaustraße/Johan- nes-Hatzfeld-Weg (Riemeke- park)	Umbau LSA	Herstellung Nullabsenkung und Aufstellfläche für Radverkehr sowie Verbreiterung Gehweg an Zufahrt zu Johannes-Hatzfeld-Weg. Reduzierung von Parkständen auf Ostseite Rathenaustr. zur Verbesserung der Sichtbeziehungen zu wartenden Radfahrenden, ggf. Frühdetektion des Radverkehrs in Johannes-Hatzfeld-Weg (im Riemekepark) zur beschleunigten Grünanforderung bei Nutzung der Anforderungs-LSA	4.250

Nr.	Lage- beschreibung	Maßnahmenkate- gorie	Maßnahmenbeschreibung	Kosten netto in €
K-002	Theodor-Heuss-Straße/Erzbergerstraße	Bauliche Maßnahme	Kurzfristig bauliche Überleitung (oder Markierung) in Mischverkehr vor Knotenpunkt in Erzbergerstraße. Weitere Knotenpunktgestaltung mittel- bis langfristig in Abhängigkeit der gewählten Führungsform in Erzbergerstraße. Bei Entscheidung für Fahrradstraße, Bevorrechtigung der Fahrradstraße.	4.250
K-003	Riemekestraße /Fürstenbergstraße Sparkasse Detmold	Markierungslösung	Rotfärbung erneuern bzw. Furtmarkierung erneuern. Einheitlichkeit der Furten im Straßenverlauf herstellen.	1.300
K-004	Riemekestraße/HNR	Querungshilfe	Bau einer geteilten Querungshilfe (bauliche oder Markierung) auf Höhe Damaschkestraße und ggf. Führung im Zweirichtungsverkehr auf Südseite Riemekestraße bis Park.	22.500
K-005	Riemekestraße/Rathenausstraße	Markierungslösung	Markierung ARAS und Markierung Aufstellflächen für indirektes Linksabbiegen mit eigenem Signalgeber. ARAS in Riemekestraße in Kombination mit kombinierten Geradeaus/Linksabbiegefahrstreifen für Kfz. Alternative: Überbreite Fahrspur in Verbindung mit Markierung Schutzstreifen mit vorgezogener Haltelinie.	105.000
K-006	Bahnhofstraße/Pontanusstraße	Umbau LSA	Furt an Fahrbahn verlegen und eigenen Signalgeber Radverkehr vorsehen. Radverkehr vor der Bushaltestelle führen, Bau Überleitung auf Geh-/Radweg. Auf Südseite Aufstellfläche für linksabbiegenden Radverkehr mit separatem Signalgeber. Ggf. Fahrbahnteiler in Pontanusstr. Und verkleinern der Abbiegeradien.	130.000
K-007	Bahnhofstraße/Kapellenstraße	Bauliche Maßnahme/Markierungslösung	Rotfärbung erneuern und ggf. Verschwenk zur Fahrbahn (Baum kann Sicht auf Radfahrende für abbiegende Kfz versperren), Nullabsenkung der Borde herstellen.	4.250
K-007-01	Bahnhofstraße/Kapellenstraße	Bauliche Maßnahme	Verlängerung Zufahrt Kfz-Werkstatt und Herstellung einer Rad-/Gehwegüberfahrt mit Rampensteinen, Fortführung als gem. Geh-/Radweg. Alternativ Radfahrstreifen auf Fahrbahn.	8.500

Nr.	Lage- beschreibung	Maßnahmenkate- gorie	Maßnahmenbeschreibung	Kosten netto in €
K-008	Bahnhofstraße/Balhornstraße	Signalisierung	Verlängerung Vorlaufgrün für Signalgeber Fahrrad.	12.750
K-009	Bahnhofstraße/Westzufahrt Hauptbahnhof Parkplatz	Signalisierung	Verlängerung Vorlaufgrün für Signalgeber Fahrrad.	12.750
K-010	Bahnhofstraße/Rathenaus- straße	Umbau LSA	Auf Südseite Senkrechtparkstände in Längsparkstände umwandeln, Gehwegfläche Rich- tung Süden verbreitern, Aufstellfläche für linksabbiegende Radfahrende herstellen. Vor- laufgrün auf Nordseite verlängern.	42.500
K-011	Bahnhofstraße/Grunigerstraße	Umbau LSA	Eigener Signalgeber für linksabbiegende Radfahrende mit eigener Aufstellfläche. Alter- native: ARAS markieren.	25.000
K-012	Bahnhofstraße/Florianstraße	Umbau LSA	Linksabbiegenden Radverkehr aus Bahnhofstraße in Florianstraße mit ARAS oder sepa- ratem Signalgeber mit Aufstellfläche an östl. Knotenpunktarm; Linksabbiegende in Bor- chener Str.: Herstellung Aufstellfläche, separater Signalgeber und Furt in direkter Zufüh- rung zur Borchener Str.	220.000
K-013	Bahnhofstraße/Friedrich- straße/Borchener Straße/Le- Mans-Wall	Umbau LSA	Herstellung Aufstellflächen und Signalgeber für Linksabbiegenden Radverkehr.	25.000
K-014	Florianstraße/Ferdinandstraße	Bauliche Maßnahme	<u>Kurzfristig:</u> Zur Verbreiterung Gesamtbreite Radweg Westseite Florianstr. eine Sperrflä- che auf Straße (durch LKW überfahrbar). Radweg asphaltieren und Aufstellfläche für linksabbiegenden RV vor Fußgängerüberweg (FGÜ) markieren. Linksabbiegespur zum Abbiegen in Florianstr. aus Ferdinandstraße mit Aufstellfläche durch Rückversetzen/Auf- lösen der Parkstände auf Westseite Ferdinandstraße, ggf. Rückversetzen FGÜ in Ferdi- nandstraße um ca. 50 m <u>Langfristig:</u> Prüfauftrag Gesamtbereich, Kreuzungsbereich Florianstr./Ferdinandstr. oder FGÜ zur Verkehrsberuhigung aufpflastern, Bordversatz in Florianstr. Richtung Bahnhof- straße, Parkstände auf Westseite entfernen und FGÜ-Gehwegvorstreckung rückbauen.	170.000
K-015	Imadstraße/Ferdinandstraße	Bauliche Maß- nahme/Markie- rungslösung	Prüfauftrag: Umkehrung Einbahnregelung, Vollsignalisierung Knotenpunkt.	115.000

Nr.	Lage- beschreibung	Maßnahmenkate- gorie	Maßnahmenbeschreibung	Kosten netto in €
K-016	Ferdinandstraße/Neuhäuser Str./Fürstenweg	Markierungslösung	Markierung ARAS.	3.000
K-017	Rathenaustraße/Neuhäuser Str.	Umbau LSA/Markierungslösung	Markierung ARAS und ggf. Herstellung Aufstellfläche für indirektes Linksabbiegen mit separatem Signalgeber.	33.500
K-018	Elsener Straße/Neuhäuser Straße	Umbau LSA/Markierungslösung	Markierung ARAS und ggf. Herstellung Aufstellfläche für indirekten Linksabbiegen mit separatem Signalgeber.	3.000
K-019	Elsener Straße/Leuschnerstraße	Bauliche Maßnahme/Markierungslösung	Erneuerung Furtmarkierung, Verkleinerung Abbiegeradien.	8.500
K-020	Elsener Straße/Bernhard-Hunstig-Straße	Bauliche Maßnahme/Markierungslösung	Markierung Piktogrammreihe hinter westl. Schutzstreifen, Markierung ARAS Knotenpunktarmen, ggf. Markierung Aufstellflächen für indirektes Linksabbiegen.	4.250
K-021	Elsener Straße/Heinz-Nixdorf-Ring	Bauliche Maßnahme/Markierungslösung	Absicherung mit Neubau LSA, mind. Markierung FGÜ.	2.500
K-022	Imadstraße/Bleichstraße	Bauliche Maßnahme	Verbreiterung gem. Geh-/Radweg um ca. 1,00 m in Richtung westl. Grünfläche, bauliche Nullabsenkung an Überleitung zur Imadstraße, bauliche Überleitung in Bleichstraße (südl. Imadstraße) ggf. durch Neuordnung ruhenden Kfz-Verkehrs.	6.500
K-023	Schulstraße/Salentinstraße	Markierungslösung	Freihalten Sichtdreiecke durch Neuordnung des ruhenden Verkehrs.	1.500
K-024	Schulstraße/Bleichstraße	Markierungslösung	Freihalten Sichtdreiecke durch Neuordnung des ruhenden Verkehrs.	1.500
K-025	Schulstraße/Personstraße	Markierungslösung	Freihalten Sichtdreiecke durch Neuordnung des ruhenden Verkehrs.	1.500
K-026	Imadstraße/Marienstraße/Friedrichstraße	Umbau LSA	Prüfauftrag: Notwendigkeit separierter Rechtsabbiegestreifen aus Marienstr. auf Friedrichstr. → kombiniert geradeaus/links/rechts + Anordnung ARAS in Marienstraße.	130.000

Nr.	Lage- beschreibung	Maßnahmenkate- gorie	Maßnahmenbeschreibung	Kosten netto in €
K-027	Giefersstraße/Alanbrooke-Zu- fahrt	Bauliche Maßnahme	Prüfauftrag: Umbau zu Minikreisverkehr. Alternative: Die nördliche Giefersstraße mit einem Bord ausstatten und die südliche Giefersstraße in Zufahrt zum Alanbrooke-Gebiet und damit die Radverkehrsführung in das Gebiet bevorzugen.	50.000
K-028	Erzbergerstraße / Goerdeler- straße	Markierungslö- sung/Verkehrsorga- nisation	Vorfahrt auf Erzberger Straße belassen. Hierdurch ist auch die mögliche Fahrradstraße bevorzugen (siehe auch K-002).	3.000
Punktuelle Maßnahmen				
P-001	Westende Goerdelerstraße	Bauliche Maßnahme	Absicherung gegen Parken, Verbreiterung Geh-/Radwegbereich zur Parkplatzfläche (ggf. Umnutzung von 2 Parkständen), Herstellung Nullabsenkung.	4.500
P-002	Westende Wendeschleife Go- erdelerstraße	Bauliche Maßnahme	Nullabsenkung.	2.500
P-003	Ballhornstr./Post	Verkehrsorganisa- tion	Hinweisschilder am Parkplatz der Post bzw. Markierung von Sicherheitstrennstreifen zur Absicherung gegen unachtsam ausparkende Kfz.	2.500
P-004	Konrad-Martin-Platz	Verkehrsorganisa- tion	Austausch Beschilderung mit Z 357-50.	250
P-005	Heinz-Nixdorf-Weg	Bauliche Maßnahme	2x2 Poller zur Unterbindung des Überfahrens der Sperrlinie durch Kfz.	2.500

5.5 Teilraum Konversionsgebiet Alanbrooke

Das Konversionsgebiet Alanbrooke, welches Wohn- und Gewerbenutzungen vereint, wird schätzungsweise 7.623 Neuverkehre erzeugen, wovon der größte Anteil die Bewohner*innen, Besucher*innen und Kund*innen ausmachen wird. Bei Hochrechnung der Neuverkehre auf bestehende Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet wird der Kfz-Anteil den Prognosen nach unter 400 Kfz in der Spitzenstunde (außer auf der Elsener Straße) liegen (s. auch Kapitel 3.2.1), was eine geringe Verkehrsbelastung darstellt (Belastungsbereich I). Aus der Abbildung 7 (Kapitel 3.2.1) ist zu erkennen, dass derzeit die Erzbergerstraße häufiger als die parallel verlaufende Rathenaustraße vom Radverkehr genutzt wird. Zum Stärken dieser Achse mit einer hohen Verbindungsfunktion für den Alltagsradverkehr empfehlen die Gutachter*innen die Prüfung der Einrichtung einer Fahrradstraße. Die Busverkehre in der Erzbergerstraße konzentrieren sich insbesondere in den Morgen- und Nachmittagsstunden und stellen vor allem Schüler*innenverkehre dar. Die Buslinie 6 verkehrt außerhalb der Schulzeiten maximal viermal je Stunde (jede halbe Stunde in beiden Richtungen) durch die Straße. Durch die Fahrradstraße erhalten die Radfahrenden Vorrang vor den MIV-Verkehren. Die Fahrradstraße könnte vor allem auch für die Schüler*innen eine besondere Schulwegsicherung darstellen und die Fahrradmobilität der Kinder und Jugendlichen unterstützen (s. auch Abb. 20).



Abbildung 28: Modaler Filter mit Grün

Optional können auch Radschutzstreifen beidseitig markiert werden. Die bestehende Planung hierfür sieht Radschutzstreifen mit einem Querschnitt von 1,50 m beidseitig vor bei einem Gesamtquerschnitt der Fahrbahn von 8,00 m. Somit ergeben sich für die Fahrstreifenbreite noch Anpassungsmöglichkeiten nach unten, die ausgeschöpft werden sollten, damit die Schutzstreifen aufgrund der vorhandenen Rinne nicht in voller Breite nutzbar sind. Die Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr sollten daher mit mind. 3,25 m (Regelbreite nach RAST) bemessen werden. Damit können die Schutzstreifen in einer Breite von 1,75 m markiert werden (s. auch Tabelle 39). Von großer Bedeutung ist es die Verkehrssituation nach Bezug des Alanbrooke Konversionsgebiet zu beobachten und ggf. weitere verkehrsberuhigende Elemente zu übernehmen. Beispielsweise könnten durch modale Filter (mit versenkbaren Pollern wie schon von der Kasserler Straße bekannt) Durchgangsverkehre reduziert werden. Auch ist es möglich durch die Integration von grün im Stadtbild und der Anordnung einer Sackgasse den Verkehr zu beruhigen (s. Abbildung 24). Hierbei sollte geprüft werden ob die Fahrbahnen rechts und links ausreichend breit für den Bus gestaltet werden können, um dem Umweltverbund Vorrang zu geben.

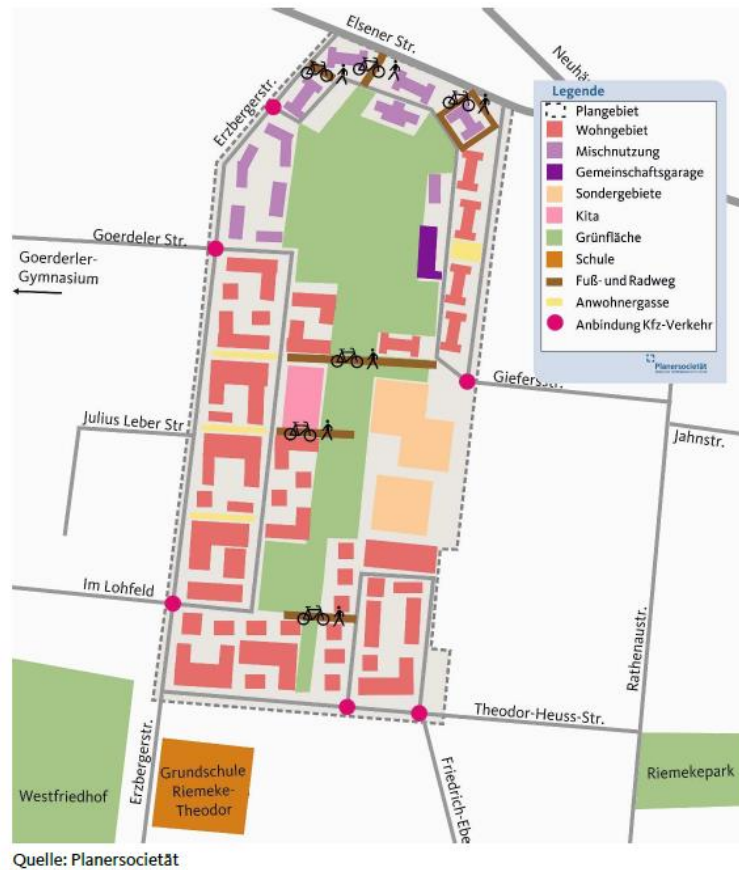


Abbildung 29: Verkehrliche Erschließung der ehemaligen Alanbrooke-Kaserne

Die Abbildung 25 zeigt die verschiedenen Zugänge in das Gebiet. Es wird empfohlen, dass die Erzbergerstraße eine Vorfahrtsstraße bleibt. Das wäre auch für die Radfahrenden auf der Erzbergerstraße von Vorteil. An der Kreuzung Erzbergerstraße/Theodor-Heuss-Straße kann eine „rechts vor links“-Regelung zur Verkehrsberuhigung und dem Einhalten der Höchstgeschwindigkeit (Tempo-30) beitragen. Es wird empfohlen den Eingang zur Giefersstraße durch einen Minikreislauf zu regeln. Minikreislauf tragen dazu bei die zulässige Höchstgeschwindigkeit einzuhalten und eignen sich somit gut in Tempo 30-Zonen (FIS, 2019). Dies ist in diesem Fall sinnvoll, um den Radverkehr aus der Giefersstraße aus Norden sicher in das Konversionsgebiet und weiter entlang der Giefersstraße zu führen. Ohne eine Regelung welche die Geschwindigkeit reduziert besteht die Gefahr, dass es zu Konflikten und Unfällen bei Einfahrt in das Konversionsgebiet kommt.

Von besonderer Bedeutung ist der verkehrliche Anschluss des Gebietes an die Innenstadt. Der Rathausplatz ist weniger als 2 km entfernt und liegt somit in einer sehr guten Fahrraddistanz. Durch die Anbindung an die Tempo-30 Zone ab der Schulstraße können Radfahrende entspannt und sicher zur Innenstadt gelangen. Durch die empfohlenen Maßnahmen in der Imadstraße und in der Ferdinandstraße (jeweils als Fahrradstraße) können auch die Besucher*innen, Beschäftigte, Bewohner*innen und Kund*innen über die Theodor-Heuss-Straße das ehemalige Kasernengelände südlich direkt und bequem erreichen.

Es ist davon auszugehen, dass die Goerdelerstraße zukünftig häufiger durch den Radverkehr genutzt wird, da Radfahrende für ihren Weg in Richtung Elsen, Schloß Neuhaus, zum Ahorn-Sportpark und Padersee den Weg am Heinz-Nixdorf-Ring nutzen werden. Dieser ist gut über die Goerdelerstraße zu erreichen. Im übrigen Gebiet im Umfeld des Alanbrooke-Gebietes befinden sich vorrangig Erschließungsstraßen, die bereits Teil einer Tempo-30-Zone sind. Hier werden keine weiteren Maßnahmen für den Radverkehr vorgesehen.

Zukünftig sollten sich die Maßnahmen zur Radverkehrsförderung vor allem auf die das Gebiet umlaufenden Straßen konzentrieren, damit das Fahrrad für die neuen Nutzenden und Anwohner*innen eine attraktive und sichere Alternative zum MIV darstellt. Dabei sollte das Entwicklungsgebiet fahrradfreundlich gestaltet (sichere und gut erreichbare Abstellanlagen u.a.) werden und eine gute Netzanbindung gewährleistet werden. Insbesondere bei Lebensbrüchen wie beispielsweise einem Umzug oder einem Arbeitsplatzwechsel werden Mobilitätsroutinen aufgebrochen, neue Wege müssen gesucht und neue Routinen gefestigt werden (Gehlert und Kröling, 2018). Somit bietet die fahrradfreundliche Infrastruktur ein großes Potential, das die persönliche Mobilität neu gedacht und umgesetzt wird und weniger monomodal im MIV realisiert wird

5.6 Bahnhofstraße: Brückenschließung

Die Bahnbrücke wird ab 2021 erneuert und erweitert. Damit ist die Verbindung zwischen Frankfurter Weg und Bahnhofstraße bis 2024 für alle Verkehrsmittel unterbrochen. In der Verkehrszählung von 2018 wurden weniger als 100 Radfahrer*innen pro Tag an der Kreuzung Bahnhofstraße/Frankfurter Weg gezählt. Dafür aber fast 40.000 Kfz/Tag. In der Abbildung 24 ist zu erkennen, dass im Vergleich zum Heinz-Nixdorf-Ring und der Wollmarktstraße, die Bahnbrücke auch schon heute seltener von Radfahrenden benutzt wird. Die blauen Schraffuren stehen für eine höhere Nutzung als die rosa Schraffuren.

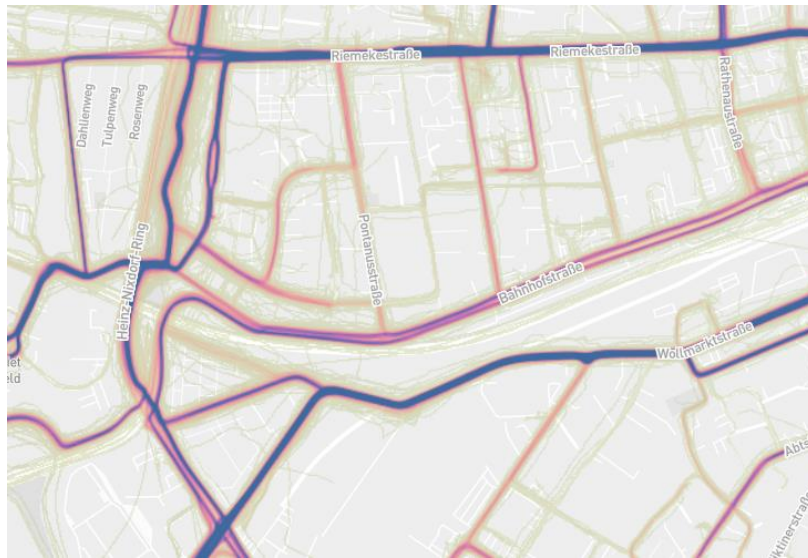


Abbildung 30: Heat Map Frankfurter Weg/Bahnhofstraße (Strava, 2020).

In der Zeit der Schließung der Bahnbrücke ist anzunehmen, dass der MIV sich auf den Heinz-Nixdorf-Ring und Riemkestraße sowie die Wollmarktstraße verlagern wird. Daher ist es von Bedeutung, diese Straßen für den Radverkehr noch sicherer zu machen- damit der Radverkehr durch die womöglich höheren Kfz-Verkehrsmengen nicht verdrängt wird. Hier spielen subjektive und objektive Sicherheitsempfinden eine Rolle.

Für alle Radfahrer*innen, die von der Innenstadt-West Richtung Frankfurter Weg fahren möchten, soll als Umfahrung der Weg neben dem Heinz-Nixdorf-Ring, der Parkweg und der Alweg dienen. Für alle Radfahrer*innen, die weiter nördlich ihre jeweiligen Ziele haben und somit die Riemkestraße befahren, ist eine durchgehende Infrastruktur auf der Riemkestraße (wie im Kapitel 5.6.1 beschrieben) wichtig.

Alle Radfahrer*innen, die von Südwesten oder Südosten kommen, werden weiter die Wollmarktstraße nutzen, um zur Innenstadt bzw. Frankfurter Weg zu gelangen. Da diese in der Zeit der Brückenschließung womöglich noch mehr befahren wird ist es wichtig, sicheren Radverkehr zu ermöglichen. Es wird empfohlen die Straße auf Tempo-30 abzusetzen und mit Piktogramm Spuren zu markieren. An den Stellen an denen die Straße > 7,00 m breit ist (zw. Grüner Weg und Borchener Straße) sollte einseitig ein Schutzstreifen von 1,50 m markiert werden (zur Innenstadt hin) und auf der anderen Seite eine Piktogrammspur.

5.7 Detailplanungen

Für drei Kreuzungen wurden Detailpläne ausgearbeitet:

1. Bahnhofstraße / Florianstraße / Borchener Straße
2. Friedrichstraße / Imadstraße / Marienstraße
3. Riemekestraße / Florianstraße / Ferdinandstraße / Fürstenbergstraße.

Diese sind im Anhang vorzufinden (Anhang 7-9).

5.8 Fahrradparken

Zusätzliche Fahrradabstellanlagen sollten zum Abfangen von Überbelegungen, wie z. B. im Bereich des Bahnhofs, und zur Befriedigung des latenten Bedarfs eingerichtet werden. Werden die Abstellanlagen entsprechend in den Quartieren gebaut, können sie weitere Funktionen, wie z. B. die Freihaltung von Sichtfeldern an Kreuzungen und Einmündungen, erfüllen. Damit tragen Sie zur Ordnung und Sicherheit im öffentlichen Raum direkt bei. Das Errichten weiterer Abstellanlagen wird zudem den gewünschten Anstieg im Modal Split im Radverkehr gerecht.

Vorderradhalter sollten durch Anlehnbügel ersetzt werden, damit ein sicheres Anschließen von Rahmen und Laufrädern möglich ist sowie Kippstabilität gewährleistet wird. Durch Gespräche mit der Wohnungswirtschaft, Handel und Dienstleistern soll darauf hingewirkt werden, mehr und sichere Abstellanlagen für Kunden zu errichten. Dabei können auch Abstellanlagen für Lastenräder berücksichtigt werden. Für diese empfehlen sich die Nutzung von Anlehnbügeln mit Unterholm und ein größerer Achsabstand zw. den Anlehnbügeln. Piktogramme können den Nutzenden verdeutlichen, dass die Abstellanlage für Lastenräder vorgesehen ist. Im Zuge der StVO-Novelle wurde darüber hinaus das Zusatzzeichen mit dem Sinnbild „Lastenfahrrad“ eingeführt, welches in Kombination mit Z 314 StVO z. B. das Parken am Fahrbahnrand nur für diese Fahrzeuge erlaubt.

Geeignete Standorte für Abstellanlagen wurden durch die Gutachter*innen im Zuge von Befahrungen festgestellt und durch die Bürgerbeteiligung vorgeschlagen. Entsprechende Standorte und Standortwünsche sind in Abb. 25 dargestellt.

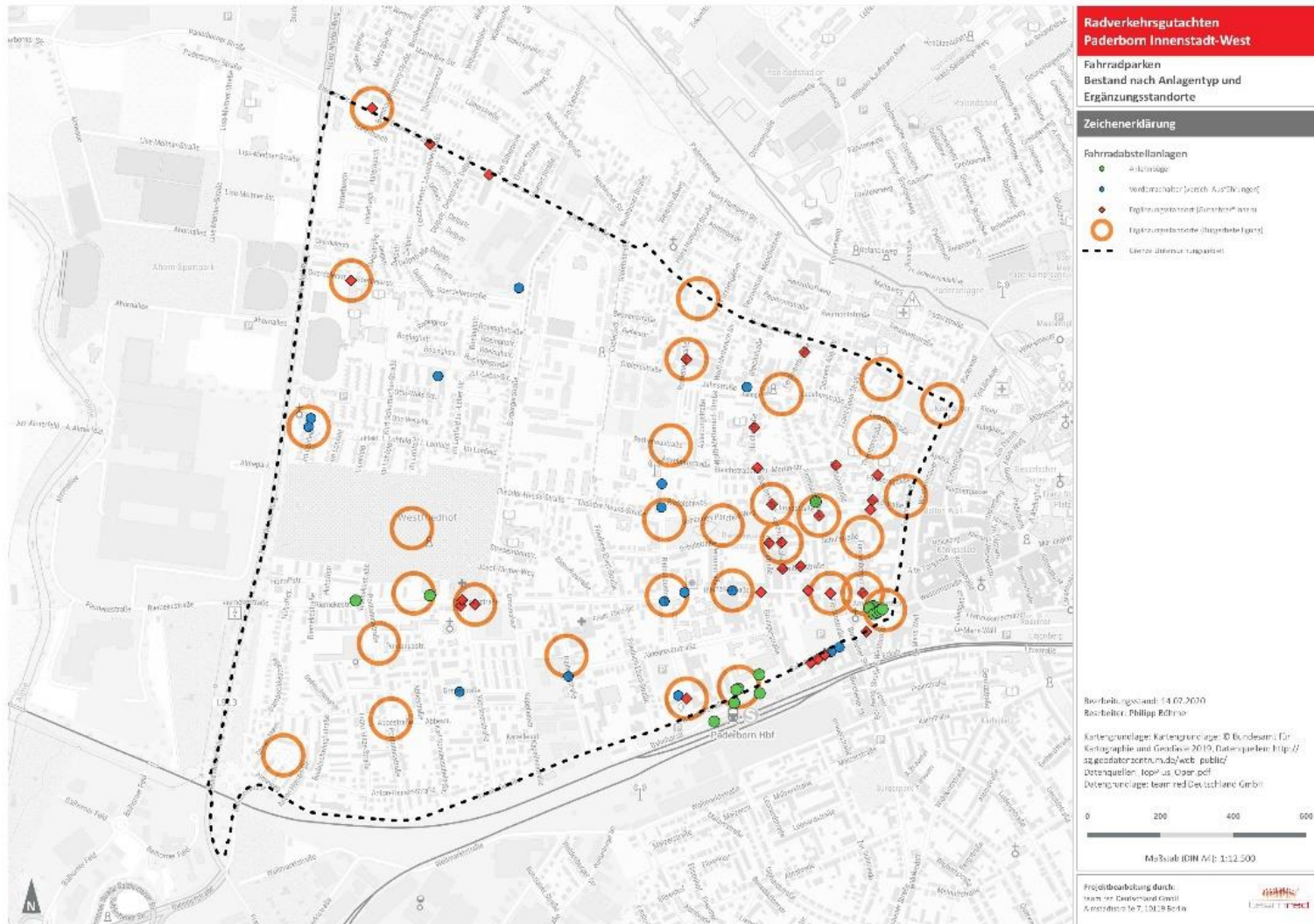


Abbildung 31: Maßnahmen Fahrradpark

6. Verzeichnisse

6.1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
cm	Centimeter
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FGÜ	Fußgängerüberweg
ggf.	gegebenenfalls
h	Stunde
HNR	Heinz-Nixdorf-Ring
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
LSA	Lichtsignalanlage
m	Meter
MIV	Motorisierter Individualverkehr
o.g.	oben genannten
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
RASt	Richtlinie zur Anlage von Stadtstraßen.
RVA	Radverkehrsanlage.
StVO	Straßenverkehrsordnung
u. a.	und andere
ZRV	Zweirichtungsverkehr
z. B.	zum Beispiel
zw.	zwischen

6.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fahrradstraße Linienstraße in Berlin-Mitte mit markierten Sicherheitstrennstreifen zur Türzone der Kfz (Quelle: Eigenes Foto)	12
Abbildung 2: Radfahrstreifen in Mittellage ("Fahrradweiche") Bsp. Hamburg (eigenes Foto)	13
Abbildung 3: Bevorrechtigte Querung einer Fahrradachse (Hannover, eigenes Bild)	14
Abbildung 4: Beispiel ARAS in Hannover (eigenes Bild)	
Abbildung 5: Fahrradabstellanlage mit gesonderten Stellplätzen für Lastenräder/Sonderräder (Malmö). (Foto: Eigene Aufnahme)	15
Abbildung 6: Radverkehrsnetz Paderborn	19
Abbildung 7: Radverkehrsaufkommen Erzberger Straße (Strava, 2020).	
Abbildung 8: Fahrrad-Zählung IMOK	21
Abbildung 9: Führungsformen im Bestand	22
Abbildung 10: Radverkehrsanlagen nach Oberflächenzustand	23
Abbildung 11: Durch Kfz blockierter ARAS am Knotenpunkt Ferdinandstraße/Neuhäuser Straße (eigenes Foto)	50
Abbildung 12: Fehlende vorgezogene Haltelinie am Knotenpunkt Elsener Straße/Bernhard-Hunstig-Straße (eigenes Foto)	50
Abbildung 13: Markierte Querungshilfe an versetzter Einmündung der Giefersstraße und Jahnstraße in die Rathenaustraße. LSA ist vorbereitet (eigenes Foto)	51
Abbildung 14: Markierte Querungshilfe für linksabbiegenden und querenden Radverkehr vor der LSA Riemekestraße/Hein-Nixdorf-Straße. Die Querungshilfe ist vom Fahrbahnrand nicht gut zu erkennen und unauffällig (eigenes Foto)	51
Abbildung 15: Häufig genutzter Anlagentyp im halb-öffentlichen und privaten Raum und nicht mehr anforderungsgerecht: Vorderradhalter.	52
Abbildung 16: Selten genutzter Spiral-Vorderradhalter. Dieser Anlagentyp sollte nicht mehr zum Einsatz kommen und ersetzt werden.	52
Abbildung 17: Überlastete Abstellanlage mit Anlehnbügeln am Finanzamt.	53
Abbildung 18: Werbeposter Online-Beteiligung	55
Abbildung 19: Beteiligte wohnhaft in Paderborn-West. Quelle: Online-Beteiligung 2020 ..	56
Abbildung 20: Zweck der Radnutzung. Quelle: Online-Beteiligung 2020	57
Abbildung 21: Darstellung aller Punkte und Strecken, die als unsicher wahrgenommen wurden.	58
Abbildung 22: Darstellung aller Punkte und Strecken, die als unkomfortabel wahrgenommen wurden.	59
Abbildung 23: Markierungen der unzureichenden/fehlenden Fahrbahnmarkierungen.	60
Abbildung 24: Darstellung aller Punkte und Strecken, die als angenehm wahrgenommen wurden.	61
Abbildung 25: Darstellung aller Punkte auf denen Fahrradabstellanlagen gewünscht werden (blau: gegen Gebühr / rot: kostenlos).	62
Abbildung 26: Zielnetz	68
Abbildung 27: Maßnahmen: Strecken, Punkte, Knotenpunkte	69
Abbildung 28: Modaler Filter mit Grün	
Abbildung 29: Verkehrliche Erschließung der ehemaligen Alanbrooke-Kaserne	84
Abbildung 30: Heat Map Frankfurter Weg/Bahnhofstraße (Strava, 2020).	
Abbildung 31: Maßnahmen Fahrradpark	88

6.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bestand Clemens-August-Straße	24
Tabelle 2: Bestand Elsener Straße	26
Tabelle 3: Bestand Giefersstraße	27
Tabelle 4: Bestand Jahnstraß	27
Tabelle 5: Bestand Konrad-Martin-Platz.....	28
Tabelle 6: Bestand Ledeburstraße	28
Tabelle 7: Bestand Erzbergerstraße	29
Tabelle 8: Bestand Goerdelerstraße	30
Tabelle 9: Bestand Imadstraße.....	31
Tabelle 10: Bestand Imadstraße – Weg im Riemekepark	31
Tabelle 11: Bestand Parkplatz Fürstenbergstraße (Am Westertor)	31
Tabelle 12: Bestand Riemekestraße.....	33
Tabelle 13: Bestand Theodor-Heuss-Straße	33
Tabelle 14: Bestand Almeweg	34
Tabelle 15: Bestand Bahnhofstraße.....	37
Tabelle 16: Bestand Delpstraße	37
Tabelle 17: Bestand Erzbergstraße	37
Tabelle 18: Bestand Ferdinandstraße	38
Tabelle 19: Bestand Florianstraße	39
Tabelle 20: Bestand Fürstenbergstraße.....	40
Tabelle 21: Bestand Fürstenbergweg	40
Tabelle 22: Bestand Grunigerstraße	40
Tabelle 23: Bestand Heckergasse	41
Tabelle 24: Bestand Heinz-Nixdorf-Ring (Fuß- und Radweg)	41
Tabelle 25: Bestand Im Lohfeld.....	42
Tabelle 26: Bestand Im Lohfeld (Parkweg)	42
Tabelle 27: Bestand Kurt-Schuhmacher-Straße	43
Tabelle 28: Bestand Ledeburstraße	43
Tabelle 29: Bestand Personstraße	43
Tabelle 30: Bestand Rathenaustraße.....	44
Tabelle 31: Bestand Roeinghstraße	45
Tabelle 32: Bestand Wolff-Metternich-Straße	45
Tabelle 33: Bestand Knotenpunkte.....	49
Tabelle 34: Bestand Fahrradparken Innenstadt-West	54
Tabelle 35: Bewertungsmöglichkeiten Online Beteiligung	58
Tabelle 36: Grundsätze für die Planung	64
Tabelle 37: Methodik der Priorisierung: Strecken	66
Tabelle 38: Priorisierte Maßnahmen	70
Tabelle 39: Streckenmaßnahmen inkl. Grobkostenschätzung	78

6.4 Quellenverzeichnis

ADFC (Hrsg.) (2011): Empfehlenswerte Fahrrad-Abstellanlagen. Technische Richtlinie TR 6102. Bremen.

BMVI (2020): Novelle der Straßenverkehrsordnung, abrufbar unter: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/K/stvo-novelle-sachinformationen.html>.

FGSV (2012): Hinweise zum Fahrradparken.

FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010).

FGSV (2006): Richtlinien für Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06).

FIS (2019): Mittelinsel und Minikreisel, <https://www.forschungsinformationssystem.de/ser-vlet/is/84804/>.

Gehlert, T.; Kröhling, S. (2018): Verkehrssicherheit in Schwedes, O., Verkehrspolitik – Eine interdisziplinäre Einführung, 2. Auflage (2018), S. 271-292

GDV (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.) (2018): Aufhebung der Benutzungspflicht von Radwegen. In: Unfallforschung kompakt. Unfallforschung der Versicherer. Berlin.

GDV (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.) (2019): Sicherheit und Nutzbarkeit markierter Radverkehrsführungen, abrufbar unter: <https://udv.de/de/publikationen/forschungsberichte/sicherheit-und-nutzbarkeit-markierter-radverkehrsfuehrungen>.

Land NRW (2020): Eckpunkte für Fahrradgesetz vorgestellt- Wüst: Wir stärken Nordrhein-Westfalen als das Fahrradland Nummer 1, <https://www.land.nrw/de/pressemitteilung/eckpunkte-fuer-fahrradgesetz-vorgestellt-wuest-wir-staerken-nordrhein-westfalen-als>.

Gerike, Regine; Hantschel, Sebastian; Enke, Markus; OA Dr. med. Hohaus, Thomas; Priv.-Doz. Dr. med. Kleber, Christian (2020): NRVP 2020 – Radfahrende und zu Fuß Gehende auf gemeinsamen und getrennten selbstständigen Wegen. Verträglichkeit, Verkehrsablauf und Gestaltung. Abschlussbericht. Dresden.

MiD (2017): Ergebnisbericht, Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur, http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf.

LK Argus (2018): Haushaltsbefragung zur Mobilität in Paderborn 2018.

LTO (2020): StVO-Novelle mit Form-fehler / neue BVerfG-Rich-terin gewählt / Frei-spruch für Peter Steudtner, <https://www.lto.de/recht/presseschau/p/2020-07-06-bussgeldkatalog-wahlrechtsreform-bundesverfassungsrichterin/>.

Planersocietät (o.J.): Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 301 „Alanbrooke“ in Paderborn

SenUVK Berlin (2020): Umsetzung von Fahrradstraßen in Berlin, abrufbar unter: https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/politik_planung/rad/download/berlin_leitfaden_fahrradstrassen.pdf.

Stadt Paderborn (2020a): Ortsteile und Einwohner, abrufbar unter: <https://www.paderborn.de/rathaus-service/stadtportrait/ortsteile.php>

Stadt Paderborn (2020b): IMOK Paderborn, abrufbar unter: <https://www.imok-paderborn.de/aktuell>

Stadt Paderborn (2020c): Grundsätze der Radverkehrsplanung für Paderborn.

VwV-StVO (2017): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO), http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwbund_26012001_S3236420014.htm.

Tagesspiegel (2020): Der Berliner Straßencheck, <https://interaktiv.tagesspiegel.de/lab/strassencheck-ergebnisse-diese-strassen-will-berlin/>.

Zweirad-Industrie-Verband (ZIV) (2020): Zahlen – Daten – Fakten zum Deutschen Fahrrad- und E-Bike Markt 2019