



Radverkehrskonzept für die Stadt Voerde





Radverkehrskonzept für die Stadt Voerde

Auftraggeber/in:



Stadt Voerde
Der Bürgermeister
Rathausplatz 20
46562 Voerde

Bearbeitung durch:

büro stadtVerkehr

Planungsgesellschaft mbH & Co. KG
Verwaltungssitz: Mittelstraße 55
Bürostandort: Bahnhofsallee 11
40721 Hilden
Fon: 02103 / 9 11 59-0
www.buero-stadtverkehr.de

Bearbeiter/in:

Jean-Marc Stuhm
Mira Isfort
Lennart Bruhn

Bildquellen:

Eigene Aufnahmen

Stand: 03.08.2022

Bei allen planerischen Projekten gilt es, die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen aller Geschlechter zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Berichtes werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter gemeint.



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Veranlassung und Aufgabenstellung	1
1.2	Vorgehensweise	2
1.3	Beteiligungsverfahren.....	3
2	Bestandsaufnahme	6
2.1	Raum- und Siedlungsstruktur	6
2.2	Straßen-, Schienen- und Schnellbusnetz mit Bezug zum Radverkehr	12
2.3	Bestehende Radwegerouten in Voerde.....	15
2.4	Bestehende Radverkehrsinfrastruktur	16
2.5	Wichtige öffentliche und soziale Einrichtungen	17
2.6	Erreichbarkeiten	23
2.7	Bisherige Konzepte und Erhebungen	24
2.8	Unfallgeschehen mit Radfahrereteiligung in der Stadt Voerde	26
3	Erarbeitung einer Netzkonzeption für den Alltagsradverkehr	27
3.1	Anforderungen wichtiger Nutzergruppen	27
3.2	Qualitätsstandards Radverkehr	28
3.3	Ableitung eines Wunschliniennetzes.....	31
3.4	Netzkategorisierung und Qualitätsstandards	32
3.5	Untersuchungsnetz für den Radverkehr.....	35
3.6	Mängelanalyse der Netzkonzeption	38
3.7	Zusammenfassende Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken – Analyse (SWOT)	41
4	Maßnahmenkonzept Radverkehr	42
4.1	Allgemeine Maßnahmen	42
4.2	Handlungsfeld Radverkehrsanlage	46
4.3	Handlungsfeld Knotenpunkt.....	48
4.4	Erläuterungen zu den Maßnahmentabellen.....	49
4.5	Strategische Maßnahmen.....	51
5	Flankierende Maßnahmen	53
5.1	Verbesserung der Fahrradservice-Infrastruktur	53
5.2	Kampagnen/ Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung der Verkehrssicherheit.....	57
5.3	Mobilitätsmanagement	59
6	Controlling, Verstetigung und Kommunikation	61
7	Fördermöglichkeiten	63
8	Fazit und Ausblick	65
	Quellenverzeichnis	66
	Abbildungsverzeichnis	67
	Abkürzungsverzeichnis	69
	Anhang	71
	Anhang 1: Protokolle der Bürgerveranstaltungen	71



Anhang 2: Anträge der Politik	78
Anhang 3: Maßnahmenübersichtskarten	80
Anhang 4: Maßnahmentabellen	83



1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Mit der Erstellung eines zukunftsfähigen und nachhaltigen Radverkehrskonzeptes verfolgt die Stadt Voerde das Ziel, den Radverkehrsanteil im Stadtgebiet deutlich zu erhöhen, und auf vielen Ebenen einen Teil des motorisierten Individualverkehrs auf den Radverkehr zu verlagern. Der Wunsch und die Notwendigkeit einer klima- und umweltverträglichen Mobilität, der demographische Wandel und ein zunehmendes Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung erfordern eine Stärkung der Nahbereichsmobilität. Der Verkehr auf den Straßen sowie die Lärm- und Luftimmissionen sollen verringert werden. Die Stadt Voerde hat in ihrem Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2015 festgehalten, die örtlichen CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2035 um 30 % gegenüber dem Jahr 2012 zu reduzieren. Die innerstädtische Verkehrsentwicklung soll auf der Fahrradförderung liegen und das Fahrrad das wesentliche vorherrschende Verkehrsmittel gegenüber dem Pkw werden. Insgesamt sollen 10 % der Pkw-Fahrten auf das Fahrrad verlagert werden. Voerde weist bereits aufgrund der topographischen Bedingungen ideale Voraussetzungen zum Radfahren auf, da es nur wenige Steigungen im Stadtgebiet gibt. Darüber hinaus sind die einzelnen Stadtteile in Bezug auf ihre Distanzen gut untereinander erreichbar.

Ziel des vorliegenden Radverkehrskonzeptes ist es, eine möglichst lückenlose, sichere, attraktive sowie komfortable Radverkehrsinfrastruktur zu schaffen. Durch gezielte Maßnahmen soll langfristig der Nahmobilitätsanteil am Modal Split erhöht werden. Eine zusammenhängende Bewertung des vorhandenen Fuß- und Radverkehrsangebotes stellt die Grundlage für die Entwicklung von konkreten und umsetzungsfähigen Maßnahmen dar. Neben der Überprüfung des Radverkehrsangebotes gemäß den aktuellen Regelwerken (ERA, RAST, StVO etc.) sind auch die Aspekte der Erreichbarkeit von bedeutenden Quellen und Zielen (z. B. Schulen, Versorgungsstandorte, öffentliche Einrichtungen) zu prüfen. Auch werden die Schnittstellen zwischen dem Radverkehr und dem ÖPNV herausgearbeitet.

Das Radfahren hat positive Auswirkungen auf die Menschen und deren Umwelt. Die Gründe für die Förderung des Radverkehrs sind daher auch über die Aspekte des Klimaschutzes hinaus vielfältig:

- Radfahren bietet eine sichere, umweltfreundliche und effiziente Form der Mobilität
- Radverkehr hat einen positiven Effekt auf die Gesundheit und fördert Aufenthalts- und Lebensqualität in Städten („lebenswerte Städte“)
- Radfahren, aber auch zu Fuß gehen, gewähren einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz, da sie emissionsfrei sind und weder Luftschadstoffe/ Treibhausgase ausstoßen noch Lärm verursachen.
- Darüber hinaus bietet das Radfahren eine eigenständige Form der Mobilität in (fast) allen Bevölkerungsgruppen. Das Fahrrad als günstiges, individuelles und flexibles Verkehrsmittel zeichnet sich daher durch einen einfachen Zugang für eine Vielzahl von Menschen aus.
- Radfahren benötigt deutlich weniger Platz im Straßenraum, im Vergleich zum motorisierten Verkehr. Auch die benötigten Parkraumflächen fallen für Fahrräder geringer aus als für den Kfz-Verkehr. Die Verlagerung von Pkw-Kurzstrecken auf den Radverkehr entlastet somit nicht nur Straßen, sondern auch den häufig in Städten vorzufindenden Parkraumdruck. Darüber hinaus ist das Abstellen von Fahrrädern deutlich günstiger bzw. kostenlos.
- Die Verlagerungen von Pkw-Kurzstrecken auf den Radverkehr können einen Beitrag zur Staureduzierung leisten

Das vorliegende Konzept soll den Radverkehrsanteil in Voerde erhöhen und eine nachhaltige, umweltschonende Alltagsmobilität schaffen. Das Konzept bietet eine planerische Grundlage für die kommenden 10 Jahre. Dabei werden verschiedene Handlungsfelder betrachtet, die sich nicht nur auf straßenbauliche Maßnahmen konzentrieren. Neben der Radverkehrsinfrastruktur werden auch der Radservice sowie flankierende Maßnahmen wie beispielsweise Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation berücksichtigt.



Die stark zunehmende Anzahl an E-Bikes und Pedelecs verändert die Verkehrsmittelnutzung in Deutschland. Auch durch die COVID-19-Pandemie hat das Fahrrad als Verkehrsmittel einen enormen Zuwachs erhalten. Die Fahrradhändlerinnen und -händler waren in den Sommermonaten regelrecht ausverkauft. Inwiefern sich dies auch auf die Alltagsmobilität der Bevölkerung auswirkt, ist abzuwarten und zu untersuchen. Allerdings kann die Umsetzung und Optimierung der Rad-, aber auch der Fußverkehrsinfrastrukturmaßnahmen die Fahrradnutzung deutlich attraktiver gestalten, deren Anteil erhöhen und damit einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Vor dem Hintergrund der zu erreichenden Klimaziele sowie der Klimaneutralität gibt es inzwischen nicht nur vom Land Nordrhein-Westfalen, sondern auch vom Bund eine Vielzahl von Fördermaßnahmen zum Ausbau der Radwege. Zur Inanspruchnahme dieser Fördermittel ist in den meisten Fällen das Vorliegen eines städtischen Mobilitäts- bzw. Radverkehrskonzeptes Voraussetzung.

1.2 Vorgehensweise

Das vorliegende Radverkehrskonzept wurde sukzessive und in einem dialogbasierten Arbeitsprozess gemeinsam mit der Stadt Voerde und dem Planungsbüro „büro stadVerkehr“ aus Hilden erstellt. Die Bearbeitung setzt sich aus mehreren Bausteinen zusammen:

Einführend werden im Rahmen der **Bestandsaufnahme** siedlungsstrukturelle, soziodemographische und infrastrukturelle Gegebenheiten der Stadt Voerde dargestellt, auf deren Grundlage wichtige Quell- und Zielgebiete im Alltagsradverkehr ermittelt werden. Zur Verfügung gestellte Konzepte und Studien geben Aufschluss über bereits geplante und laufende Maßnahmen im Stadtgebiet.

Die **Erarbeitung einer Netzkonzeption** mit Schwerpunkt auf den Alltagsradverkehr setzt sich aus verschiedenen Bewertungskriterien zusammen. Unter Berücksichtigung bedeutender Quellen und Ziele wird ein Wunschliniennetz (anhand von Luftlinien) abgeleitet und priorisiert, welches die Stadtteile von Voerde und ihre angrenzenden Kommunen miteinander verbindet. Das abgeleitete (abstrakte) Wunschliniennetz wird in einem weiteren Schritt auf das bestehende Straßennetz umgelegt.

Mithilfe von definierten **Qualitätsstandards** für den Radverkehr erfolgt anschließend eine **Mängelanalyse** der Streckenführungen auf dem kategorisierten Netz (Analysenetz). Grundlage bildet neben der durchgeführten Online-Beteiligung mittels einer interaktiven Kartenanwendung die eigene Vor-Ort-Befahrung. Die Mängelanalyse zeigt den Handlungsbedarf an Radverkehrsanlagen und Knotenpunkten auf.

Im Anschluss daran werden infrastrukturelle Maßnahmenvorschläge im Rahmen des **Maßnahmenkonzepts** zur Behebung der Defizite entwickelt, die anhand von Karten und Tabellen dargestellt werden. Neben der detaillierten Verortung der Maßnahme werden die Mängel beschrieben, Maßnahmen benannt, Kostenschätzungen vorgenommen und ein Umsetzungszeitraum für den Maßnahmenvorschlag empfohlen. Zusätzlich wurden **strategische Maßnahmen** entwickelt, die als erste Ideen angesehen werden können und deren Umsetzung zum derzeitigen Zeitpunkt nicht abzusehen sind. Das Maßnahmenkonzept wird durch ein **flankierendes Maßnahmenkonzept** ergänzt, das u. a. Fahrradboxen, Serviceangebote, Verleihsysteme sowie die Fortführung und Neuintiierung von Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit beinhaltet.

Zur Evaluierung der Maßnahmenumsetzung wird das Konzept durch eine **Controlling- und Verstetigungsstrategie** abgerundet, um dauerhaft eine Erfolgskontrolle und Prozessanpassung zu ermöglichen.

Aufgrund der COVID-19-Pandemie kam es insbesondere aufgrund der in Präsenz durchgeführten Bürgerveranstaltungen zu Verzögerungen im Projektablauf.



Auftaktgespräch Auftraggeber	25.08.2020
Vorstellung im Planungs- und Umweltausschuss	25.08.2020
Rahmenbedingungen und Ausgangssituation Auswertung vorhandener Konzepte, Daten und Studien Siedlungsstruktur und Raumstruktur	09/2020 bis 12/2020
Interaktive Mängelkarte	14.09.2020 bis 09.11.2020
Bestandserfassung und -aufnahme Darstellung übergeordneter Radverkehrsrouten Vor-Ort-Aufnahme des Radwegenetzes	10/2020 bis 02/2021
Wunschliniennetz und Mängelanalyse Aufnahme und Analyse der derzeitigen Radverkehrsangebote	
1. Bürgerveranstaltung	28.06.2021
Maßnahmenkonzept Radverkehr	06/2021 bis 10/2021
Flankierendes Konzept Umsetzungskonzept	ab 10/2021
Vorstellung im Stadtentwicklungsausschuss	23.11.2021
2. Bürgerveranstaltung	17.05.2022
Gesamtbericht Radverkehrskonzept	Sommer 2022

Abb. 1.2-1 Ablaufplan des Radverkehrskonzeptes Stadt Voerde

1.3 Beteiligungsverfahren

Durch eine frühzeitige Einbindung möglichst vieler Beteiligter sowie Interessenvertreter und -vertreterinnen kann nicht nur die Akzeptanz eines über viele Jahre wirksamen Konzeptes gesteigert, sondern auch ein öffentlichkeitswirksames Signal gesetzt werden. Im Rahmen der Konzepterarbeitung wurden folgende Beteiligungsverfahren durchgeführt:

- Interne Abstimmungen mit der Verwaltung
- Online-Beteiligung mittels einer interaktiven Kartenanwendung (INKA)
- Bürgerveranstaltungen

1.3.1 Online-Beteiligung

Mit Hilfe der interaktiven Kartenanwendung (INKA) wurde der Öffentlichkeit die Möglichkeit gegeben, Anregungen, Ideen sowie Kritik an der Radverkehrsinfrastruktur in Voerde auf einer Karte zu verorten. Die INKA Online-Beteiligung war im Zeitraum vom 14. September 2020 bis 09. November 2020 für interessierte Bürgerinnen und Bürger freigeschaltet. Sie erhielten die Möglichkeit, sich zu radverkehrlichen Themen in der Stadt zu äußern. Mithilfe von Piktogrammen konnten Anregungen direkt verortet werden. Insgesamt standen acht Kategorien für Anregungen zur Verfügung, die wiederum von anderen Nutzerinnen und Nutzern bestätigt oder abgelehnt werden konnten. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit, die Ideen anderer Nutzerinnen und Nutzer zu kommentieren. Das Beteiligungsverfahren wurde von den Bürgerinnen und Bürgern sehr gut angenommen. Insgesamt konnten 311 Einträge aus der Bevölkerung zusammengetragen werden, die 142-mal kommentiert wurden.

Folgende Kategorien standen zur Wahl:

- Sicherheit (136 Anmerkungen)
- Netzlücke (37 Anmerkungen)
- Radabstellanlage (13 Anmerkungen)
- Wegweisung (15 Anmerkungen)
- Querungsmöglichkeit (26 Anmerkungen)
- Beleuchtung (7 Anmerkungen)
- Idee/Vision (43 Anmerkungen)
- Sonstiges (30 Anmerkungen)

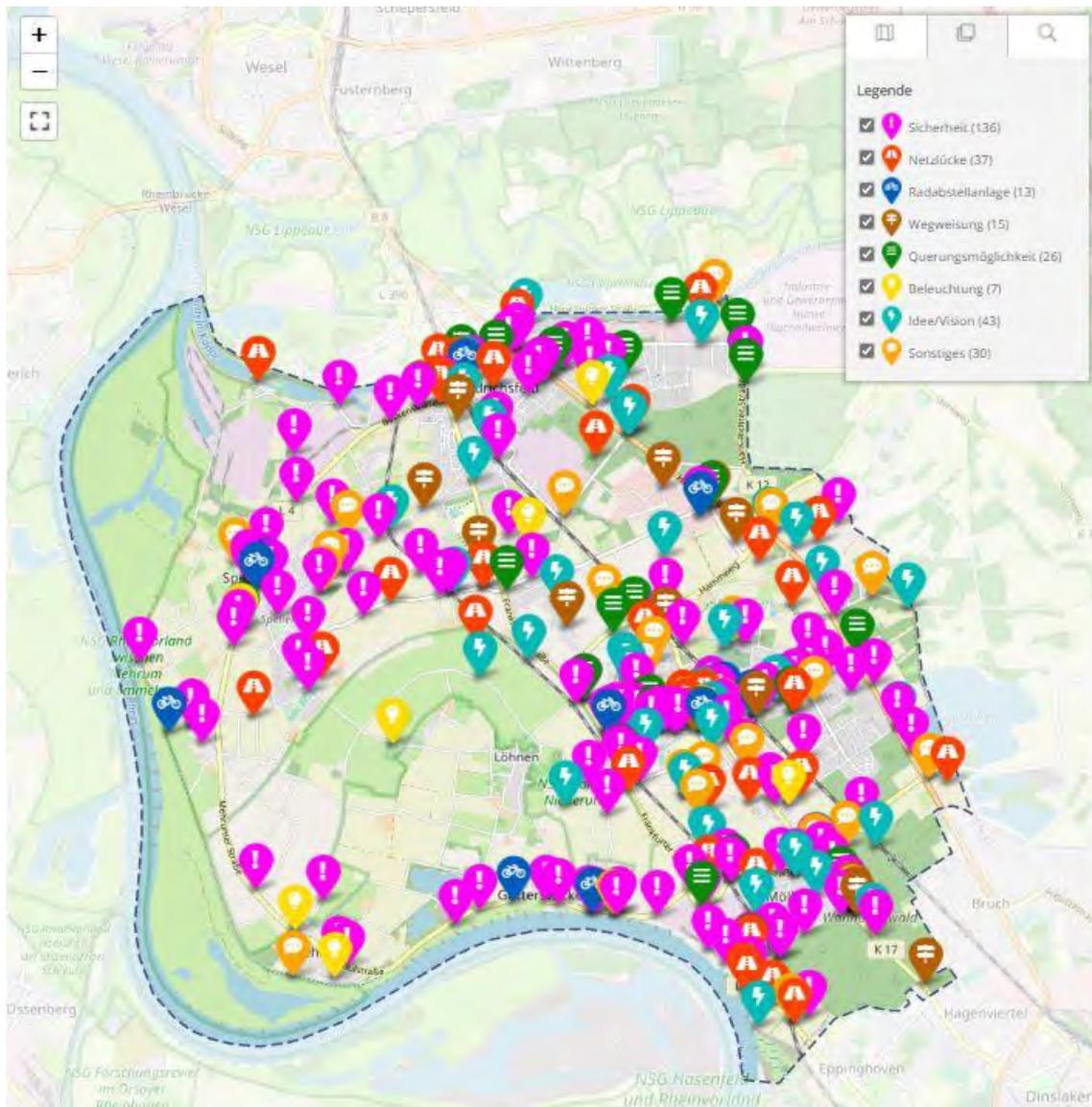


Abb. 1.3.1-1 INKA-Online-Beteiligung in Voerde

Als Einwohnerinnen und Einwohner sind die Anmerkungen von den „Experten“ vor Ort eine wichtige Grundlage für die Mängelanalyse. Schwerpunktbereiche im Radverkehrsnetz der Stadt Voerde können so unmittelbar identifiziert werden.

1.3.2 Öffentlichkeitsbeteiligungen

Im Rahmen der Bearbeitungsphase ist es von hoher Relevanz, die Bürgerinnen und Bürger der Stadt mit in den Planungsprozess einzubinden. Im Zuge dessen wurde zu Beginn im Rahmen der Bestands- und Mängelanalyse eine erste Bürgerveranstaltung mit Bürgerinnen

und Bürgern der Stadt Voerde durchgeführt. In der zweiten Bürgerveranstaltung wurden die Maßnahmen für das Radverkehrskonzept vorgestellt.

Erste Bürgerveranstaltung

Die erste Bürgerveranstaltung fand am 28. Juni 2021 in der Aula des Gymnasiums der Stadt Voerde mit ca. 22 Teilnehmenden statt. Nach einer ausführlichen Einführung in die Thematik wurden die Ziele des Radverkehrskonzeptes, die Bestandsaufnahme und die Mängelanalyse vorgestellt. Aufgrund der COVID-19-Pandemie und den damit einhergehenden Abstandsregelungen konnte eine geplante Kleingruppenarbeit nicht stattfinden. Über konkrete Probleme, Mängel, Ideen und Wünsche des Radwegenetzes in Voerde wurde daher im Plenum diskutiert. Im Anhang 1 sind die Anregungen der Bürgerinnen und Bürger und die Anmerkungen der Verwaltung sowie des Gutachterbüros zusammengefasst.



Abb. 1.3.2-1 Erste Bürgerveranstaltung (Bild 1)



Abb. 1.3.2-2 Erste Bürgerveranstaltung (Bild 2)

Zweite Bürgerveranstaltung

Eine weitere Bürgerveranstaltung wurde im Rahmen der Maßnahmenkonzeption am 17. Mai 2022 im Rathaus der Stadt Voerde durchgeführt. Die Maßnahmenvorschläge des Radverkehrskonzeptes wurden vorgestellt und in einem Dialog mit den Bürgerinnen und Bürgern erörtert. Insgesamt haben 21 Bürgerinnen und Bürger an der Veranstaltung teilgenommen. Anhand von Stelltafeln konnten sich die Bürgerinnen und Bürger vertiefend über die einzelnen Maßnahmenvorschläge informieren, weitere Ideen einbringen und die Maßnahmen priorisieren. An den Stelltafeln wurde über die Maßnahmen an Radverkehrsanlagen sowie Knotenpunkten diskutiert sowie die flankierenden Maßnahmen vertiefend vorgestellt.



Abb. 1.3.2-3 Zweite Bürgerveranstaltung (Bild 1)



Abb. 1.3.2-4 Zweite Bürgerveranstaltung (Bild 2)

Die Anregungen der Bürgerinnen und Bürger aus den beiden Veranstaltungen wurden im Nachgang unter Abwägung mit in das Konzept eingearbeitet und berücksichtigt.



2 Bestandsaufnahme

Ein grundlegender Baustein der Erstellung des Radverkehrskonzeptes für die Stadt Voerde besteht in der Analyse der Ausgangslage. Damit einher geht die Untersuchung der siedlungsstrukturellen und soziodemografischen Gegebenheiten. Die genaue Betrachtung der Ausgangslage ermöglicht es, wichtige Quell- und Zielgebiete im Alltagsradverkehr zu ermitteln, um Aufschluss über das Mobilitätsverhalten der Einwohnerinnen und Einwohner in der Stadt Voerde zu erhalten.

2.1 Raum- und Siedlungsstruktur

Das Radfahren bzw. das individuelle Radverkehrsverhalten wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Unter anderem wirken sich die Siedlungsdichte und die Topographie auf das Mobilitätsverhalten und damit auch auf das Radfahren der Bevölkerung aus. Die flache Topographie und gute Erreichbarkeit der Stadtteile untereinander bieten bereits gute Voraussetzungen zum Radfahren.

2.1.1 Lage und Topographie

Voerde ist eine mittlere kreisangehörige Stadt des Kreises Wesel am unteren Niederrhein und liegt nordwestlich des Ruhrgebiets. Im Uhrzeigersinn beginnend vom Norden aus grenzt Voerde an die Städte Wesel, Hünxe, Dinslaken und Rheinberg. Westlich wird das Stadtgebiet durch den Rhein begrenzt und nördlich vom Wesel-Datteln-Kanal. Das Oberzentrum Duisburg liegt in unmittelbarer Nähe südlich des Stadtgebietes, grenzt jedoch nicht direkt an Voerde an. Auf einer Fläche von 5.348 ha leben 36.109 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 12/2021)¹.

Die eher ländlich geprägte Stadt besteht aus elf Stadtteilen: Voerde, Friedrichsfeld, Spellen, Möllen, Götterswickerhamm, Löhnen, Mehrum und Ork. Siedlungsschwerpunkt bilden dabei die Stadtteile Voerde, Friedrichsfeld, Spellen und Möllen. Im Wesen des Stadtgebiets, im Bereich der Rheindörfer, ist ein höherer Grünflächenanteil vorzufinden. Der Osten hingegen ist dichter besiedelt. Das Naturschutzgebiet Rheinland zwischen Mehrum und Emmelsum (ca. 530 ha) sowie das Naturschutzgebiet „Momm-Niederung“ (ca. 600 ha) machen einen großen Anteil des Flächenbedarfs im Stadtgebiet aus.

Der höchste Punkt in Voerde liegt bei 26 Metern über NN. Aufgrund der flachen Topographie bietet Voerde daher gute Voraussetzungen zum Radfahren. Voerde ist durch seine Lage zusätzlich ein Ausgangspunkt für Touren am Niederrhein und im Ruhrgebiet.

¹ Quelle: Stadt Voerde 2022: Einwohnerzahlen der Stadt Voerde (Niederrhein) zum 31.12.2021. Abrufbar unter: www.voerde.de/de/inhalt/einwohnerzahlen-31122021/

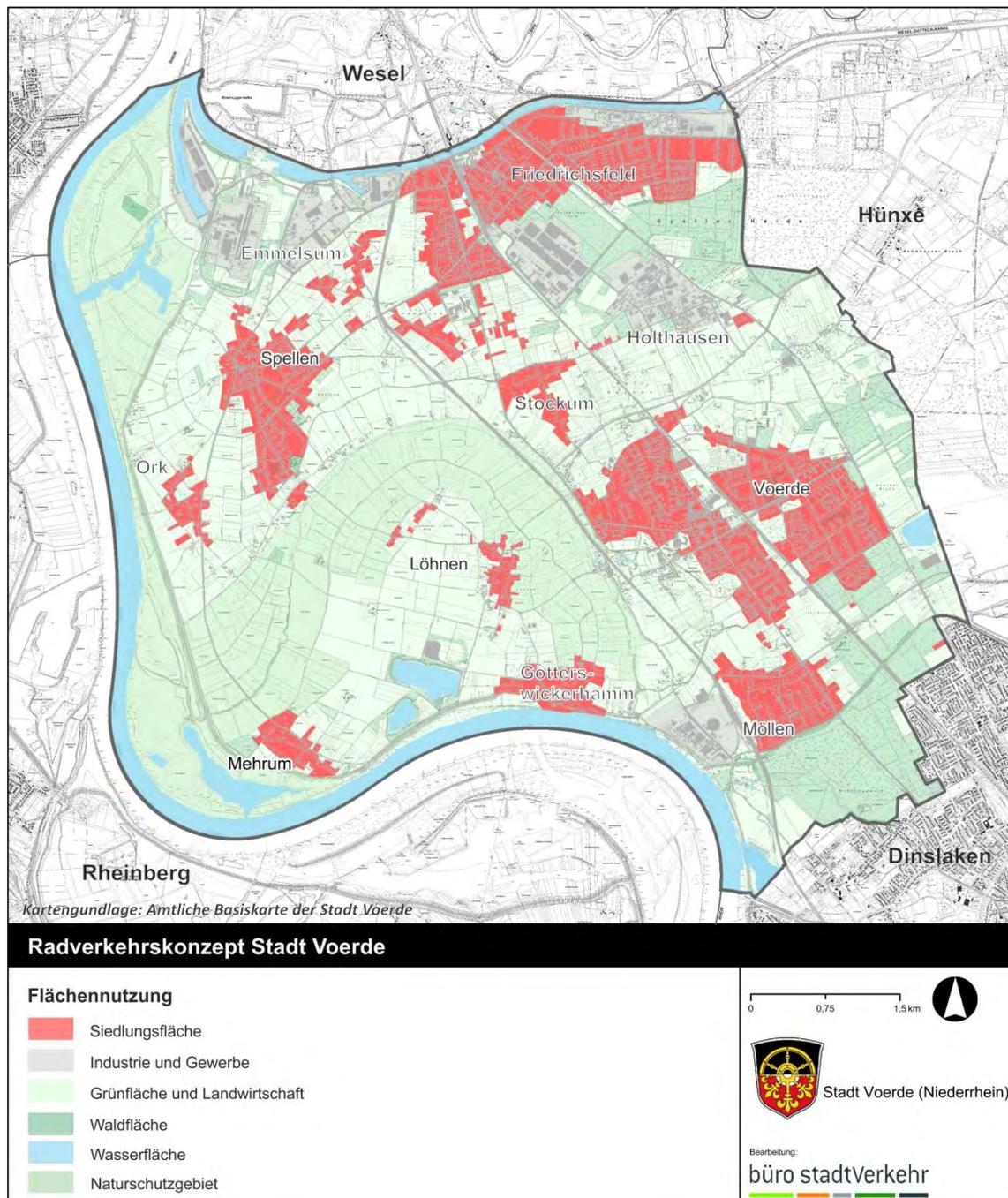


Abb. 2.1.1-1 Flächennutzung Voerde

In Voerde sind einige Entwicklungsvorhaben geplant, die in kurz-, mittel- und langfristige Projekte unterteilt sind. Kurz- bis mittelfristig sind kleinere Baugebiete in den Stadtteilen Friedrichsfeld und Voerde geplant:

- „Poststraße/ Am Dreieck“ sowie „Hindenburgstraße/ Hammweg“ (B-Plan Nr. 136) – Teilbereich A: mit ca. 50 WE und ca. 290 neuen Beschäftigten
- „Heidestraße“ (B-Plan Nr. 128) mit ca. 50 neuen WE
- „Rönskenhof“ (B-Plan Nr. 129) mit ca. 40 WE
- Erweiterung des Logistikzentrums in Friedrichsfeld mit ca. 250 neuen Beschäftigten
- Erweiterung Logistikhafen Emmelsum mit ca. 650 Beschäftigten

Darüber hinaus sind einige Potenzialflächen für Wohnbaugebiete und Gewebeentwicklungsflächen vorgesehen, die mittel- bis langfristig umgesetzt werden sollen. In Voerde sind dies beispielsweise Flächen zur Wohnbaunachverdichtung entlang der Eisenbahnschiene.



In Spellen ist mittelfristig eine Potenzialfläche für ca. 35 neue Wohneinheiten und in Möllen langfristig eine Nachverdichtung von ca. 40 Wohneinheiten vorgesehen.

2.1.2 Bevölkerungsentwicklung

In Voerde leben aktuell 36.109 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 12/2021). In Abbildung 2.1.2-2 sind die Einwohnerzahlen nach Stadtteilen dargestellt. Über 44 % der Bevölkerung lebt im Stadtteil Voerde und knapp 32 % im Stadtteil Friedrichsfeld.

Stadtteil	Einwohnerzahlen
Voerde	15.981
Friedrichsfeld	11.424
Spellen	4.498
Möllen	2.776
Götterswickerhamm	516
Löhnen	490
Mehrum	424

Abb. 2.1.2-1 Einwohnerzahlen nach Stadtteilen in Voerde²

Bis Anfang der 2000er Jahre ist ein stetiger Anstieg der Bevölkerung zu verzeichnen. Anschließend sind die Einwohnerzahlen leicht zurückgegangen (vgl. Abb. 2.1.2-1).³ Bis zum Jahr 2030 ist ein weiterer Rückgang der Bevölkerung prognostiziert. Gemäß IT.NRW wird die Einwohnerzahl auf ca. 34.000 Einwohnerinnen und Einwohner schrumpfen. Dies entspricht dem allgemeinen Bevölkerungstrend im Kreis Wesel.

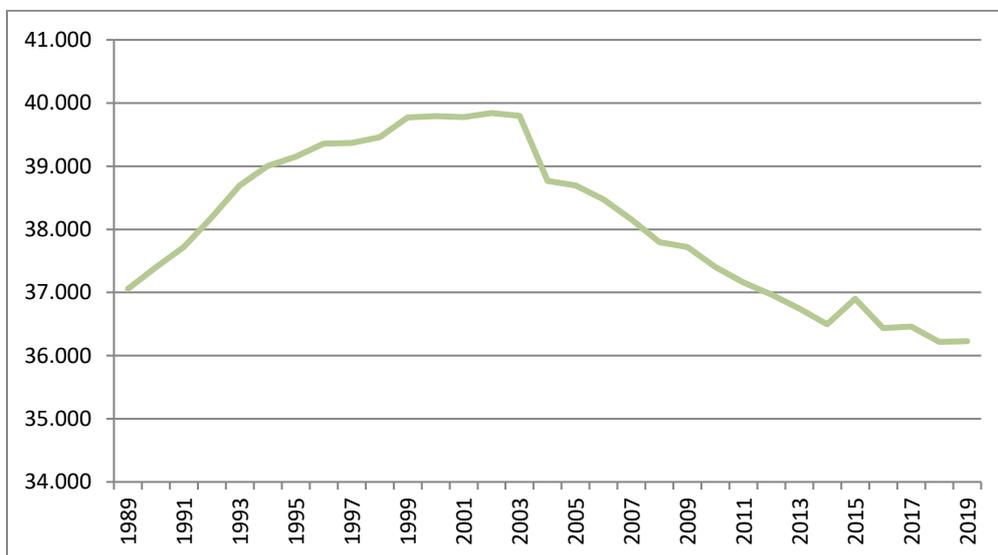


Abb. 2.1.2-2 Bevölkerungsentwicklung in Voerde zwischen den Jahren 1990 bis 2020⁴

² Quelle: Ebenda.

³ Quelle: Stadt Voerde 2022: Einwohnerzahlen Statistik. Einwohnerzahlen nach Stadtteilen, Familienstand, Religionszugehörigkeit und Altersstruktur. Abrufbar unter: www.voerde.de/de/dienstleistungen/einwohnerzahlen/

⁴ Quelle: Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen 2022: Bevölkerungsvorausberechnung 2021 bis 2050 (Gemeinden) nach Geschlecht - Gemeinden – Stichtag. (Stand 06/2022).



2.1.3 Arbeitsplatzstandorte/ Wichtige Gewerbestandorte

Im Norden Voerdes sind insgesamt fünf Gewerbegebiete angesiedelt, die teilweise eine direkte Anbindung an den Wesel-Datteln-Kanal aufweisen. Ein potenzieller Gewerbegebietsstandort befindet sich auf dem ehemaligen Kraftwerksgelände im Süden des Stadtgebietes.

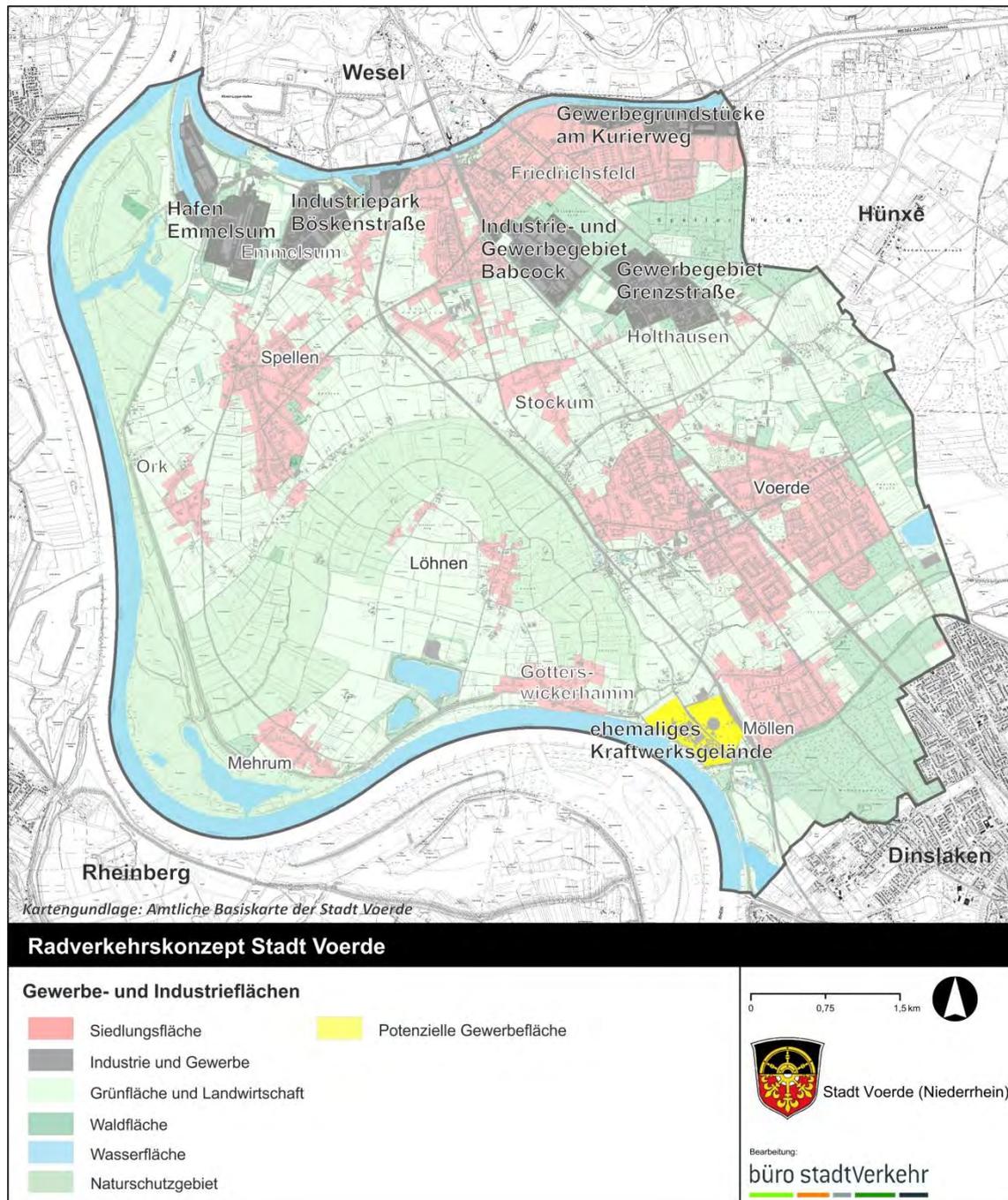


Abb. 2.1.3-1 Gewerbe- und Industrieflächen

Die Gewerbegebiete im Stadtgebiet von Voerde sind über die B8, L396 und die L463 angebunden, die in Richtung der Autobahnen A3 und A59 führen. Der Hafen Emmelsum verfügt über eine günstige Verkehrsanbindung. Durch einen direkten Gleisanschluss über den Güterverkehr ist eine Trimodalität⁵ gegeben. Die Gewerbegebiete können als bedeutende Ziele im Radverkehr gesehen werden. Sie sind Standorte von Arbeitsplätzen und damit hohen Pendlerverflechtungen.

⁵ Trimodalität bezeichnet die Umschlagsmöglichkeit eines Hafens über drei Verkehrsträger (Wasser, Straße und Schiene).



In Abbildung 2.1.3-2 sind die Arbeitsplatzschwerpunkte der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten ab einer Größe von 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern dargestellt. Die Arbeitsplatzschwerpunkte konzentrieren sich vor allem auf den Norden des Stadtgebietes in den Stadtteilen Emmelsum und Friedrichsfeld vorwiegend in den Gewerbegebieten. Das Industrie- und Gewerbegebiet Babcock stellt mit über 1.600 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten den größten Arbeitgeber in Voerde dar. Hier ist beispielsweise das international bekannte Unternehmen Winergy AG angesiedelt, ein Anbieter von Antriebssystemen für Windkraftanlagen, mit über 300 Angestellten.

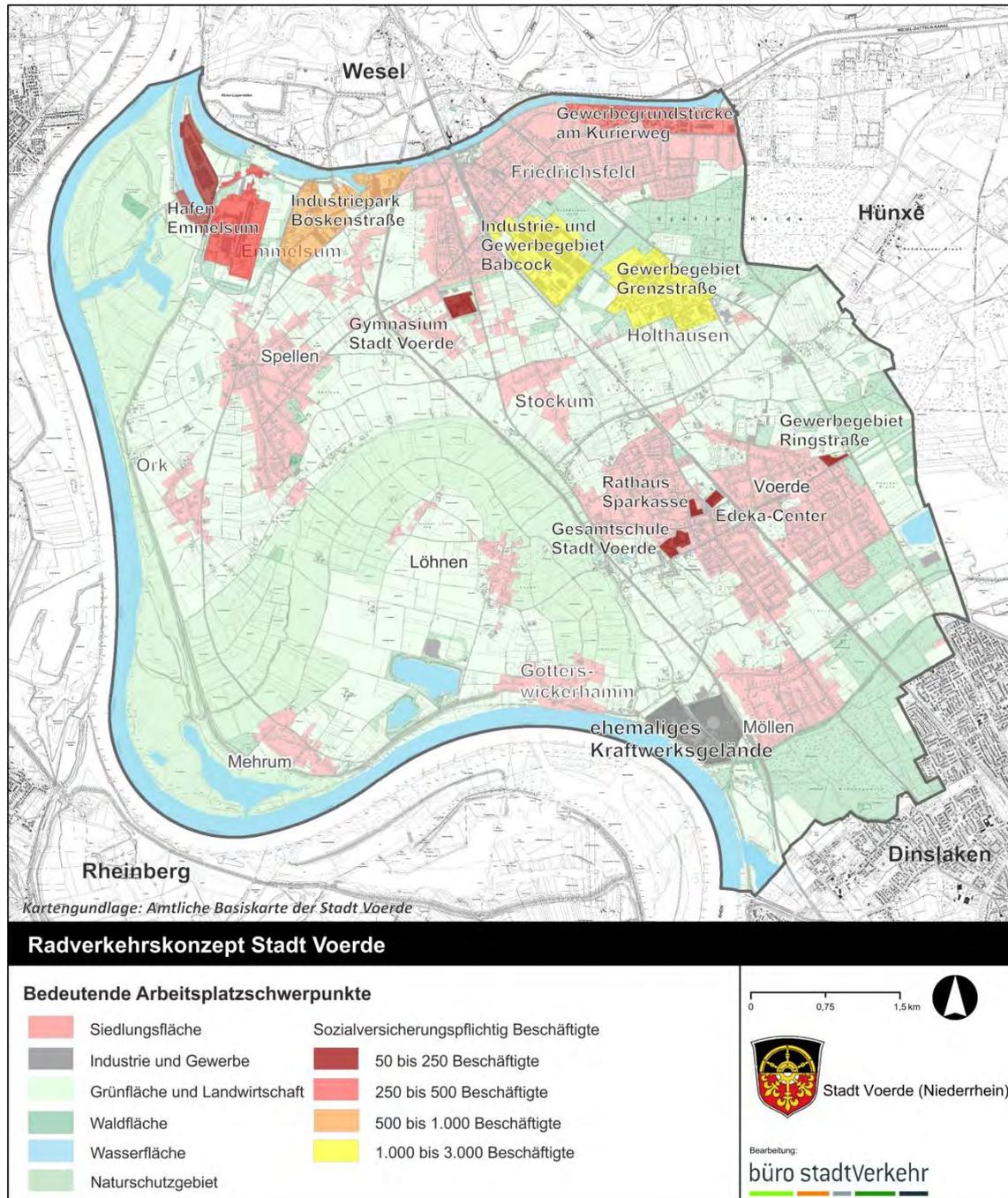


Abb. 2.1.3-2 Bedeutende Arbeitsplatzschwerpunkte

Weitere bekannte Unternehmen sind das Metallverarbeitungsunternehmen TRIMET Aluminium SE und das weltweit tätige Logistikunternehmen Jerich Germany GmbH. Weitere Arbeitsplatzschwerpunkte sind neben den Gewerbe- und Industriestandorten die Schulen sowie das Rathaus Voerde (Verwaltung) in den Stadtteilen Voerde und Friedrichsfeld. In den



westlich liegenden Stadtteilen Ork, Spellen, Löhnen, Mehrum und Götterswickerhamm liegen keine größeren Unternehmen mit hohen Beschäftigtenzahlen. Die genannten Stadtteile zeichnen sich besonders durch eine hohe Wohnnutzung aus.

2.1.4 Pendlerbeziehungen

Wenngleich die Stadt Voerde Sitz international bekannter Unternehmen ist, weist sie ein negatives Pendlersaldo von minus 6.609 Pendlerinnen und Pendlern auf. Insgesamt pendeln 6.867 Personen in die Stadt ein und 13.476 Personen aus der Stadt aus. Besonders hohe Pendlerbeziehungen sind in die angrenzenden Nachbargemeinden Dinslaken und Wesel sowie in das Oberzentrum Duisburg zu verzeichnen. In den nachstehenden Abbildungen sind die Pendlerbeziehungen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Stadt Voerde dargestellt. Es ist zu vermuten, dass viele der alltäglichen Wege in die angrenzenden Nachbarkommunen Wesel, Hünxe und Dinslaken mit dem privaten Pkw zurückgelegt wurden. Die Verflechtungen bieten daher ein hohes Potenzial zur Verkehrsverlagerung vom MIV auf das Fahrrad.

In Abb. 2.1.4-1 sind die Einpendlergemeinden mit mehr als 100 Einpendlern aufgezeigt. Zu den stärksten Einpendlergemeinden gehören:

- Dinslaken (1.181)
- Wesel (1.053)
- Duisburg (645)

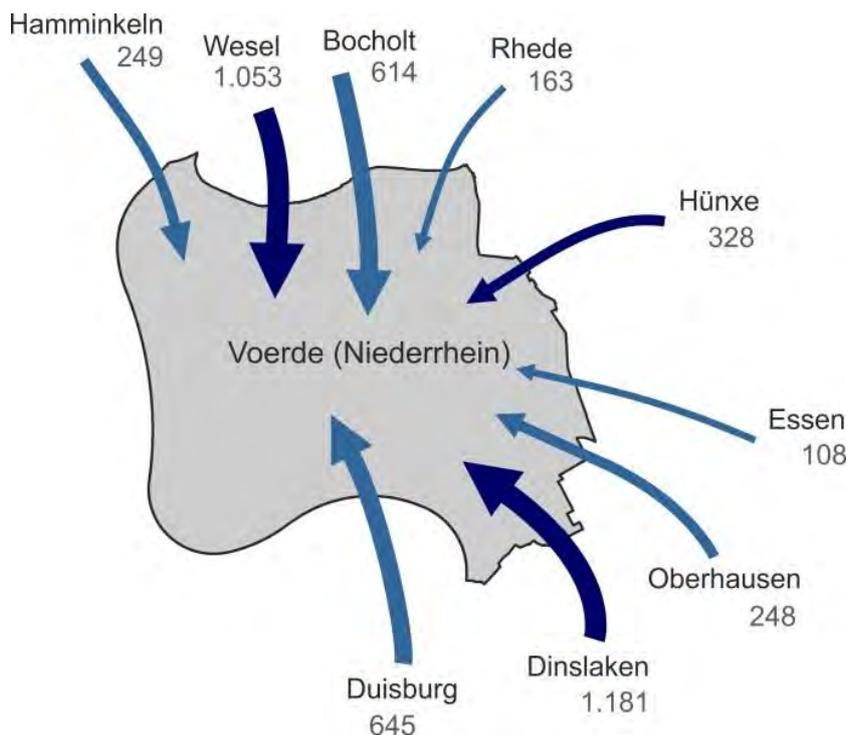


Abb. 2.1.4-1 Berufseinpendler in die Stadt Voerde⁶

In Abb. 2.1.4-2 sind die Auspendlergemeinden mit mehr als 100 Auspendlern dargestellt. Zu den stärksten Auspendlergemeinden gehören:

- Dinslaken (2.590)
- Duisburg (2.610)
- Wesel (2.267)

⁶ Quelle: Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen 2019: Berufseinpendler (Tagespendler) nach Quelle/Ziel und Geschlecht - Gemeinden – Stichtag: Voerde (Stand 06/2019).

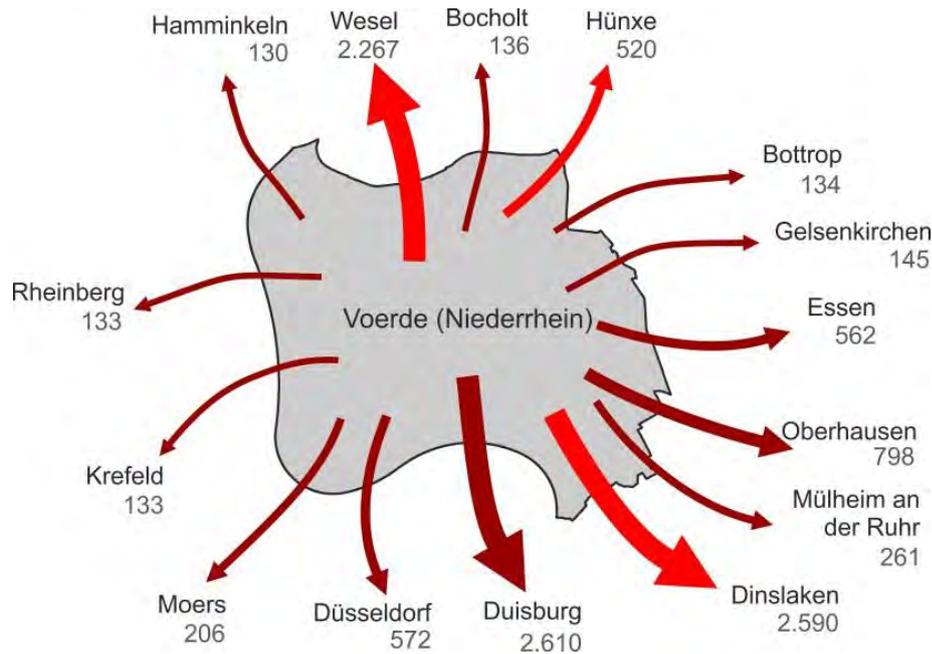


Abb. 2.1.4-2 Berufsauspendler aus der Stadt Voerde ⁷

2.2 Straßen-, Schienen- und Schnellbusnetz mit Bezug zum Radverkehr

Mobilität und Verkehr sind ein wichtiger Aspekt unserer heutigen modernen Gesellschaft. Zukünftig ist es von hoher Bedeutung, die Fortbewegung zu sichern und ökologisch zu gestalten. Die Bedeutung des motorisierten Verkehrs zeigt sich zum einen am Stadtbild Voerdes, welches durch eine Vielzahl klassifizierter Straßen durchzogen wird, und zum anderen an der sehr guten Anbindung an das regionale und überregionale Straßennetz.

Voerde weist eine gute Anbindung an das regionale Straßennetz auf, verfügt jedoch über keinen Autobahnanschluss. Die B8 stellt eine Anbindung an die A59 über das Kreuz Duisburg-Nord in Richtung Duisburg dar. Zusätzlich ist über die L463 eine Anbindung an die A3 über die Anschlussstelle Hünxe gegeben, die Voerde an die Region in Richtung Niederlande und Köln anbindet.

Bundesstraßen

- B8 Emmerich am Rhein – Düsseldorf

Landesstraßen

- L396 (Friedrichsfeld – Stockum – Voerde – Möllen – Eppinghoven – Walsum)
- L463 (Voerde (Niederrhein) – Bucholtswelmen – Hünxe – Gartrop-Bühl – Gahlen)
- L4 (Friedrichsfeld – Spellen – Mehrum – Götterswickerhamm – Möllen – Feldmark)

Kreisstraßen

- K12 (Nördlich Friedrichsfeld)
- K17

Die klassifizierten Straßen befinden sich nicht in der Baulastträgerschaft der Stadt Voerde, sodass die Stadt hier insbesondere in Bezug auf radverkehrliche Maßnahmen nicht zuständig ist. Die Stadt Voerde kann die Erforderlichkeit bestimmter Maßnahmen jedoch an die jeweiligen Baulastträger herantragen und in einen Austausch mit dem Bund, Land und Kreis gehen.

⁷ Quelle: Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen 2019: Berufsauspendler (Tagespendler) nach Quelle/Ziel und Geschlecht - Gemeinden – Stichtag. Voerde (Stand 06/2019).

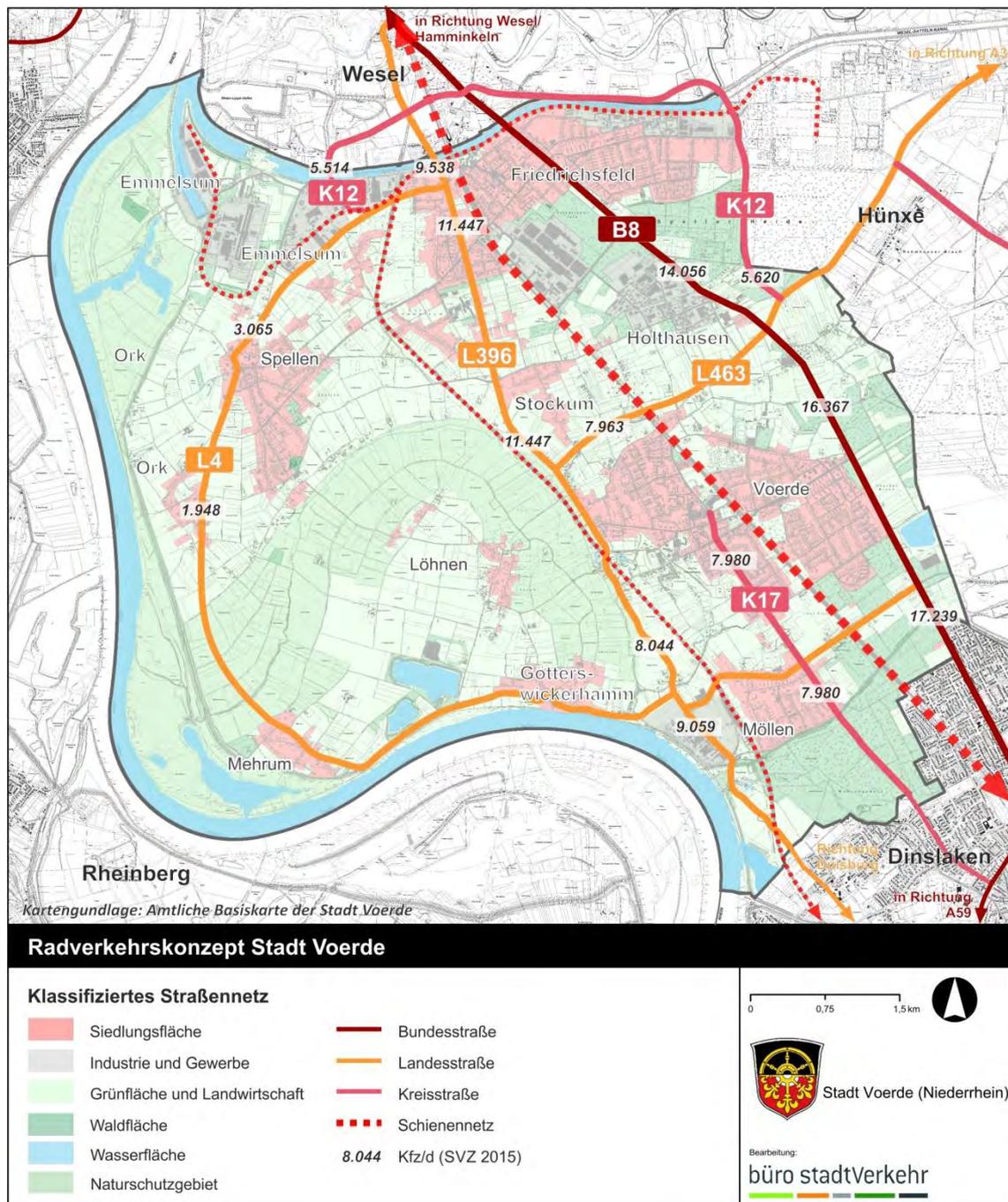


Abb. 2.2-1 Klassifiziertes Straßennetz in Voerde

Voerde hat zwei Bahnhaltedpunkte, den Bahnhof Voerde und den Bahnhaltedpunkt Friedrichsfeld (Niederrhein). Diese werden von den Regionalexpresslinien RE5 (RRX), RE19 und RE49 angefahren, welche die Stadt Voerde unter anderem in Richtung Arnhem (Niederlande), Oberhausen, Wuppertal und Koblenz anbinden.

Die Bahnhaltedpunkte werden werktags dreimal die Stunde angefahren. An Wochenenden sowie feiertags wird die Bahn nur im 30-Min-Takt bedient. Der Oberhausener Hbf. kann mit dem ÖV innerhalb von 15 Minuten erreicht werden. Zu den Berufszeiten kann die Fahrt mit dem MIV deutlich länger dauern.

Linie	Streckenverlauf
RE 5(RRX)	Wesel – Friedrichsfeld (Niederrhein) – Voerde (Niederrhein) – Dinslaken – Oberhausen Hbf. – Düsseldorf Hbf. – Köln Hbf. – Bonn Hbf. – Koblenz Hbf.



RE 19	Arnhem Centraal - Wesel – Friedrichsfeld (Niederrhein) – Voerde (Niederrhein) – Dinslaken – Oberhausen Hbf. – Duisburg Hbf. – Düsseldorf Hbf.
RE 49	Wesel – Friedrichsfeld (Niederrhein) – Voerde (Niederrhein) – Dinslaken – Oberhausen Hbf. – Mülheim (Ruhr) Hbf. – Essen Hbf. – Wuppertal Hbf.

Abb. 2.2-2 Linien und Streckenverlauf des Schienenpersonennahverkehrs

Die Stadt Voerde verfügt über ein ausgebautes Busliniennetz, welches jedoch kein zusammenhängendes Stadtbusnetz mit eigenem Betrieb darstellt, sondern über die Stadtgrenze hinaus von verschiedenen Verkehrsbetrieben (u. a. Niederrheinische Aktiengesellschaft (NIAG) und der Regionalverkehr Niederrhein GmbH) angefahren wird. Interessen der Stadt Voerde müssen daher mit anderen Kommunen abgestimmt werden. Ergänzend dazu fährt die Bürgerbuslinie Hünxe, die den Ortskern Voerde mit der Nachbarstadt Hünxe verbindet. Das ÖPNV- und SPNV-Netz ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt (vgl. Abb. 2.2-3)

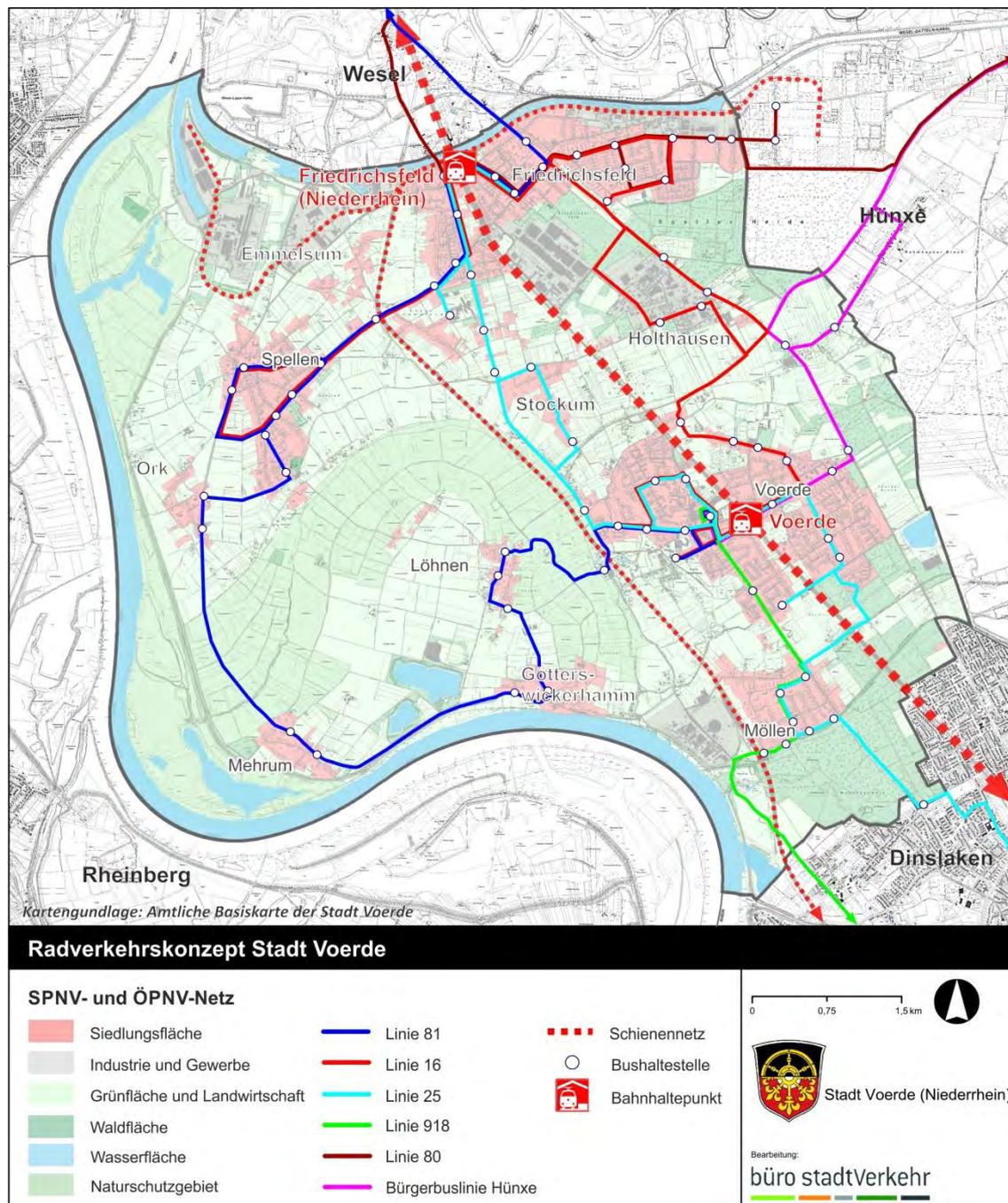


Abb. 2.2-3 ÖPNV- und SPNV-Netz Stadt Voerde



2.3 Bestehende Radwegerouten in Voerde

Insgesamt durchqueren die Stadt Voerde zahlreiche regionale und überregionale Radwegerouten. Das landesweit ausgeschilderte Radverkehrsnetz NRW ist gemäß den Hinweisen zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Nordrhein-Westfalen (HBR NRW) ausgeschildert. Darüber hinaus ist das Radfahren nach Knotenpunkten gemäß niederländischem Vorbild möglich. Das einheitliche System ermöglicht eine flexible Tourenplanung mit einem flächendeckenden Knotenpunktsystem in Nordrhein-Westfalen. An den Knotenpunkten sind Übersichtstafeln und Orientierungstafeln mit Knotenpunktnummern installiert, die aufzeigen, welcher Knotenpunkt als nächstes angefahren werden kann, oder die Möglichkeit geben, die Route kurzfristig zu ändern. Insgesamt gibt es im gesamten Kreis Wesel 132 ausgewiesene Knotenpunkte auf über 570 km Radwegen im Kreisgebiet.

Durch das Stadtgebiet und rund um Voerde verlaufen zudem zahlreiche touristische Radrouten.

Radrouten in Voerde

- Denkmalradtour Voerde „Denk-mal-Tour“
- Erlebnisradtouren des Heimatvereins (z. B. Kleine Rheindörfer-Tour, Lippeaue-Wesel-Lippefähre, Voerder Rheintour)

Regionale Freizeitrouten

- 3-Flüsse-Route
- Radtour „Rotbach-Weg“ (Nord)
- Rhein-Lippe-Weg – Stadt, Land, Fluss
- Revierroute Auenland

Überregionale Themenrouten

- NiederRheinroute
- Rheinradweg – Veloroute Rhein
- Rotbachroute
- Route der Industriekultur

Der Verlauf der bestehenden Radrouten ist der Abb. 2.3-1 zu entnehmen. Diese verlaufen überwiegend entlang des Rheins von Wesel aus kommend in Richtung Emmelsum über Ork, Mehrum und Götterswickerhamm in die Nachbarkommune Dinslaken.

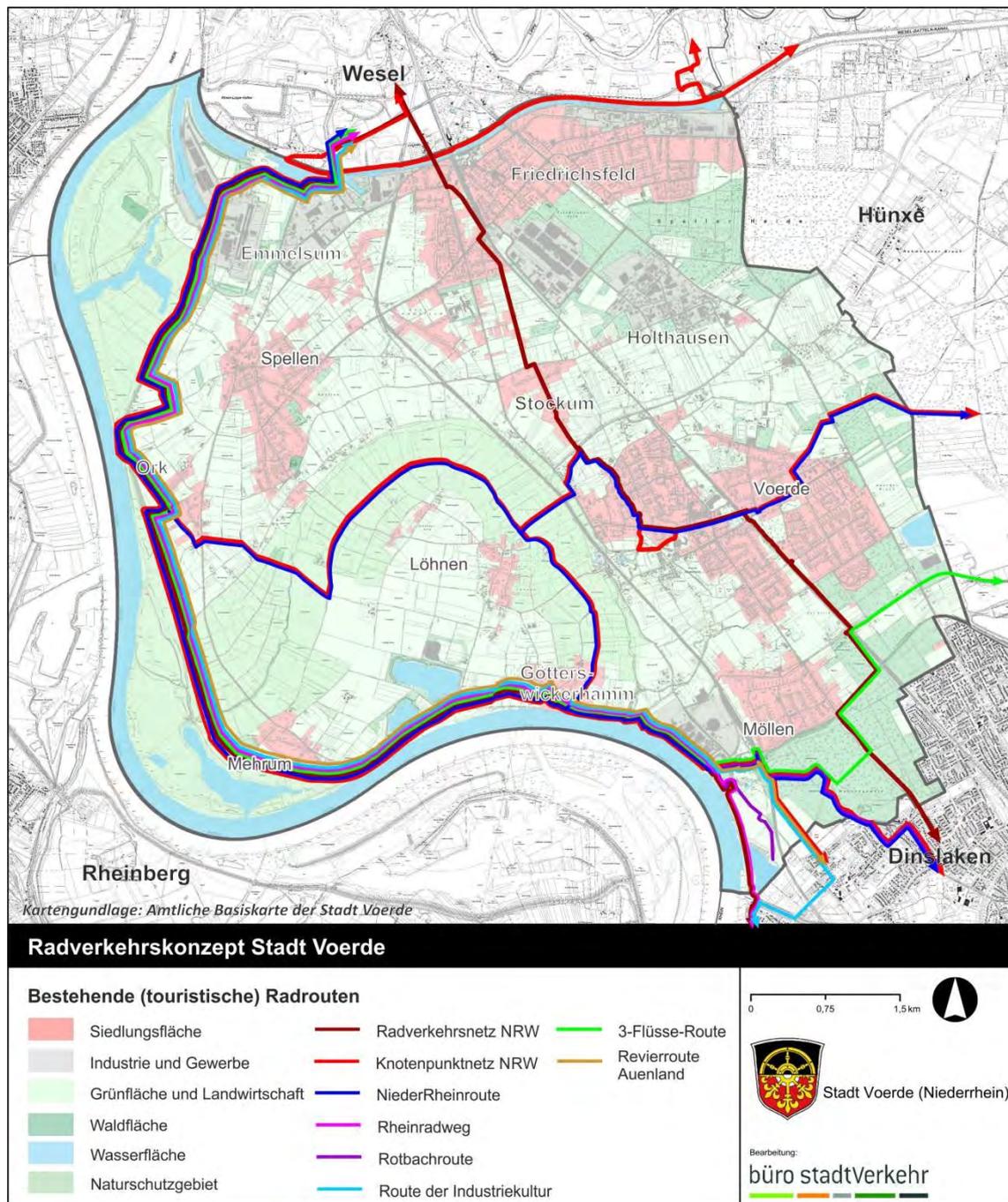


Abb. 2.3-1 Bestehende (touristische) Radrouten in Voerde

2.4 Bestehende Radverkehrsinfrastruktur

E-Bike-Ladestationen sind im gesamten Stadtgebiet von Voerde vorzufinden, insbesondere entlang der radtouristischen Fahrradrouten. Radfahrende haben die Möglichkeit, ihr E-Bike/ Pedelec an verschiedenen Stationen aufzuladen. Die Ladestationen liegen in der Regel unmittelbar an gastronomischen Betrieben, bei denen Radfahrer und Radfahrerinnen bei ihrer Rast bequem ihr Fahrrad aufladen können. Hier sind das Café-Restaurant Namste (Spellen), Café-Restaurant Rheinwacht (Götterswickerhamm) und das Restaurant „Zur Arche“ (Götterswickerhamm) zu nennen. Zusätzlich besteht an der Radstation am Rathaus Voerde eine Möglichkeit zur Aufladung. Im Stadtteil Voerde sind zudem zwei Schlauchautomaten an der Frankfurter Straße 374 und der Bahnhofstraße 67 vorzufinden.

Komfortable und sichere Radabstellanlagen können die Attraktivität des Radfahrens erhöhen. Am Bahnhof in Voerde bieten zahlreiche überdachte Fahrradbügel und insgesamt 22



Fahrradboxen eine sichere, witterungsgeschützte Radabstellanlage. In Friedrichsfeld wurde eine Radstation in Form einer verschließbaren und überdachten Sammelradabstellanlage errichtet. Der Zugang war durch einen Zugangsschip rund um die Uhr möglich. Darüber hinaus wurde die Station videoüberwacht. Aufgrund von Defekten, welche nicht mehr zu beheben waren, ist eine Nutzung der Radstation seit dem Jahr 2017 nicht mehr möglich. Die Sammelradabstellanlage steht nun für jede/n Nutzer/in zur Verfügung.

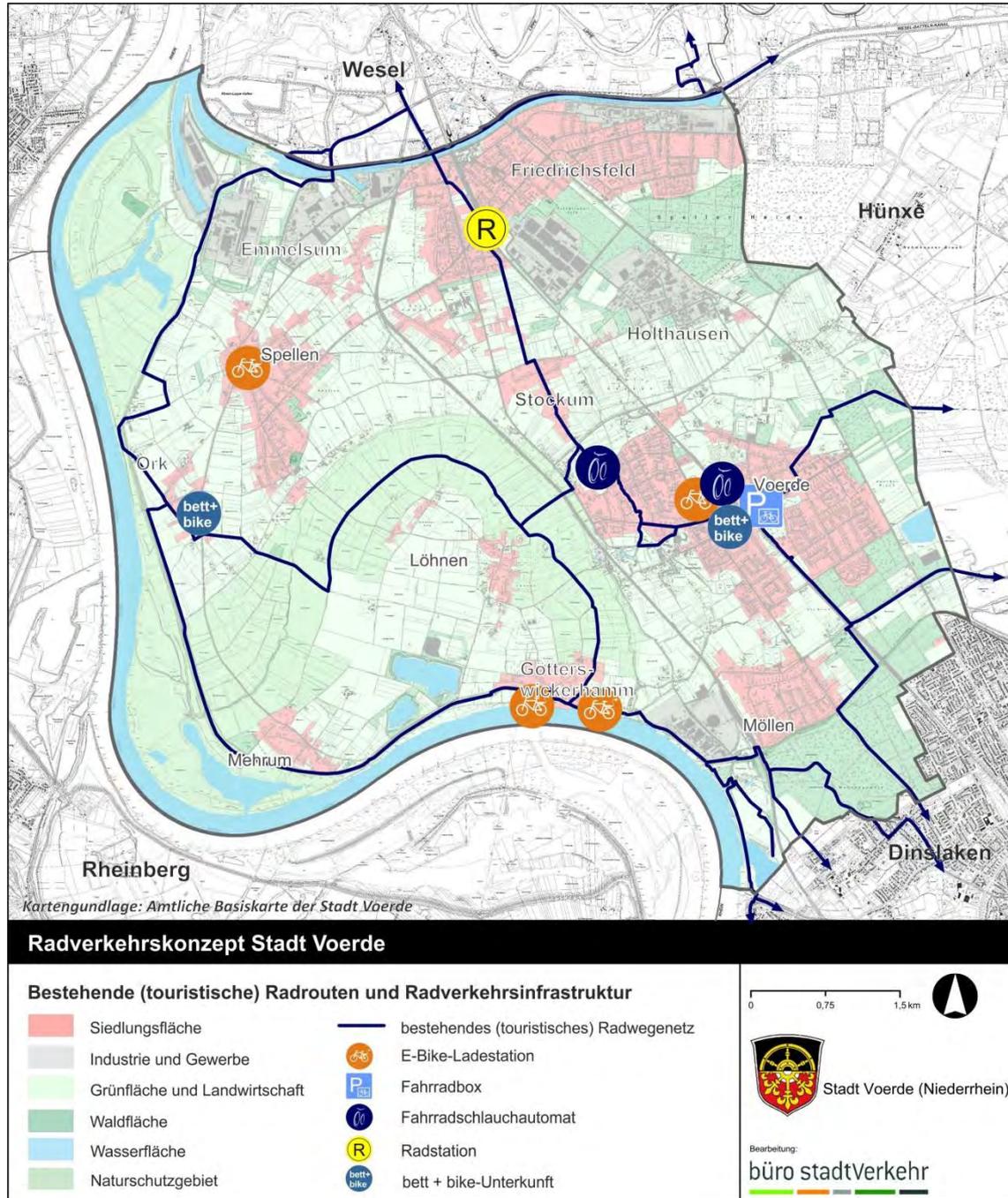


Abb. 2.3-2 Radverkehrsinfrastruktur in Voerde

2.5 Wichtige öffentliche und soziale Einrichtungen

Kurze Wege spielen für die Versorgung der Bürgerinnen und Bürger einer Stadt eine entscheidende Rolle. Ältere Menschen und Eltern mit ihren Kindern sowie in zunehmendem Maße auch Menschen, die bewusst auf das Auto verzichten, sind darauf angewiesen, ihren Alltag auch ohne ein Auto meistern zu können. Nahmobilität leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der Grundversorgung im Wohnumfeld. Neben der Siedlungsstruktur



nehmen daher auch wichtige öffentliche und soziale Einrichtungen Einfluss auf die Ausrichtung des zukünftigen Radverkehrsnetzes. Zu nennen sind hier:

- Öffentliche Einrichtungen
- Freizeiteinrichtungen
- Einzelhandelsstandorte
- Schulstandorte

Öffentliche Einrichtungen

Zu den Öffentlichen Einrichtungen zählen unter anderem Verwaltungseinrichtungen, Polizei und Feuerwehr. Nicht nur durch den hohen Publikumsverkehr, sondern auch als Ziel von Berufstätigen stellen diese Einrichtungen bedeutsame verkehrsrelevante Einrichtungen dar. Die Öffentlichen Einrichtungen sind in Voerde überwiegend im Bereich des Stadtteils Voerde angesiedelt (vgl. Abb. 2.4-1).

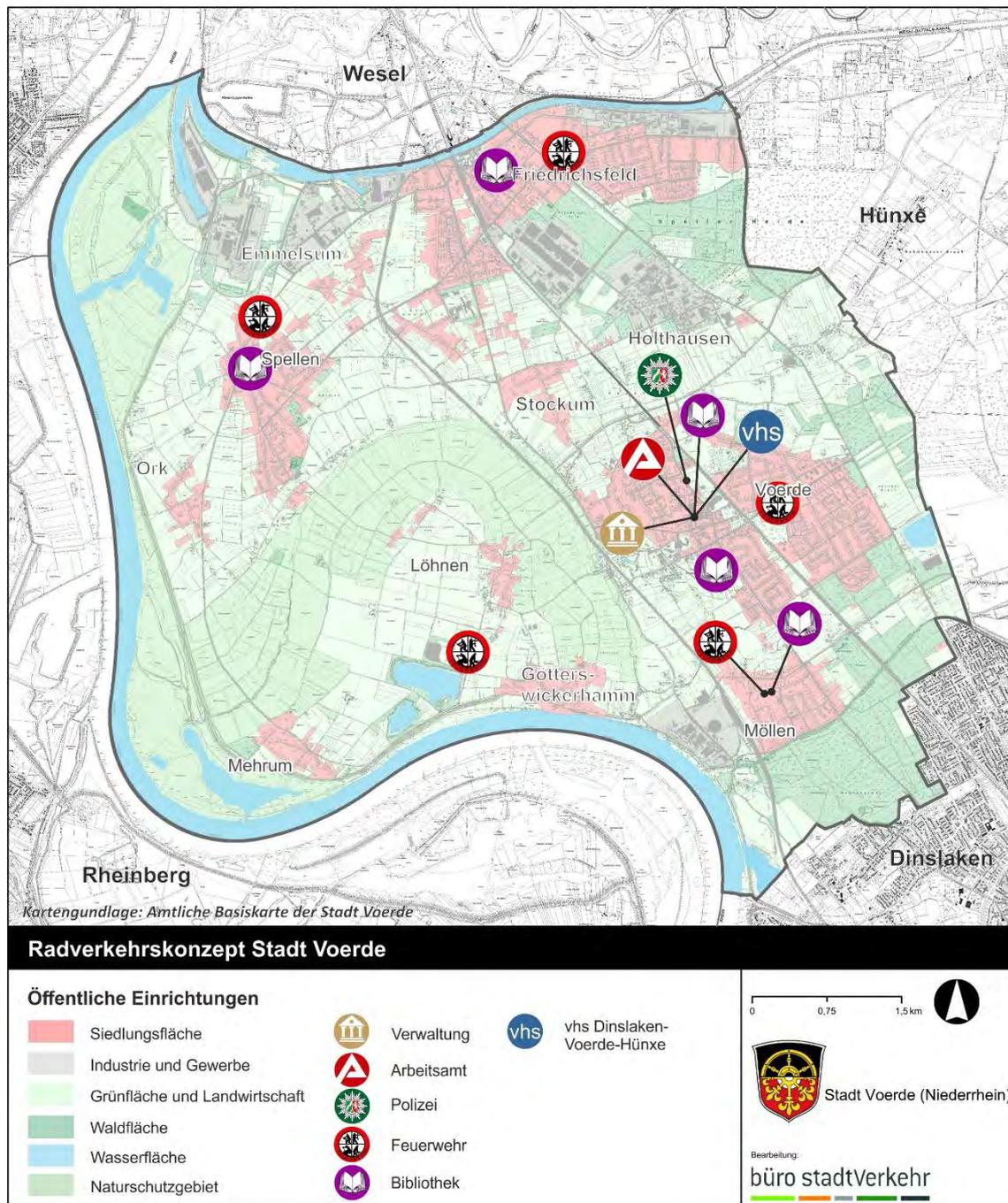


Abb. 2.4-1 Öffentliche Einrichtungen in Voerde



Nahversorgung

Ein weiterer Einfluss in Bezug auf die alltäglichen Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung in Voerde besteht in der Verteilung der Nahversorgungsstandorte. Gemäß des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen (LEP NRW)⁸ ist die Stadt Voerde als Mittelzentrum ausgewiesen, die neben der Grundversorgung auch die Versorgung mit Gütern des periodischen bzw. gehobenen Bedarfs (z. B. Fachärzte, Kaufhaus, Krankenhaus) übernehmen.

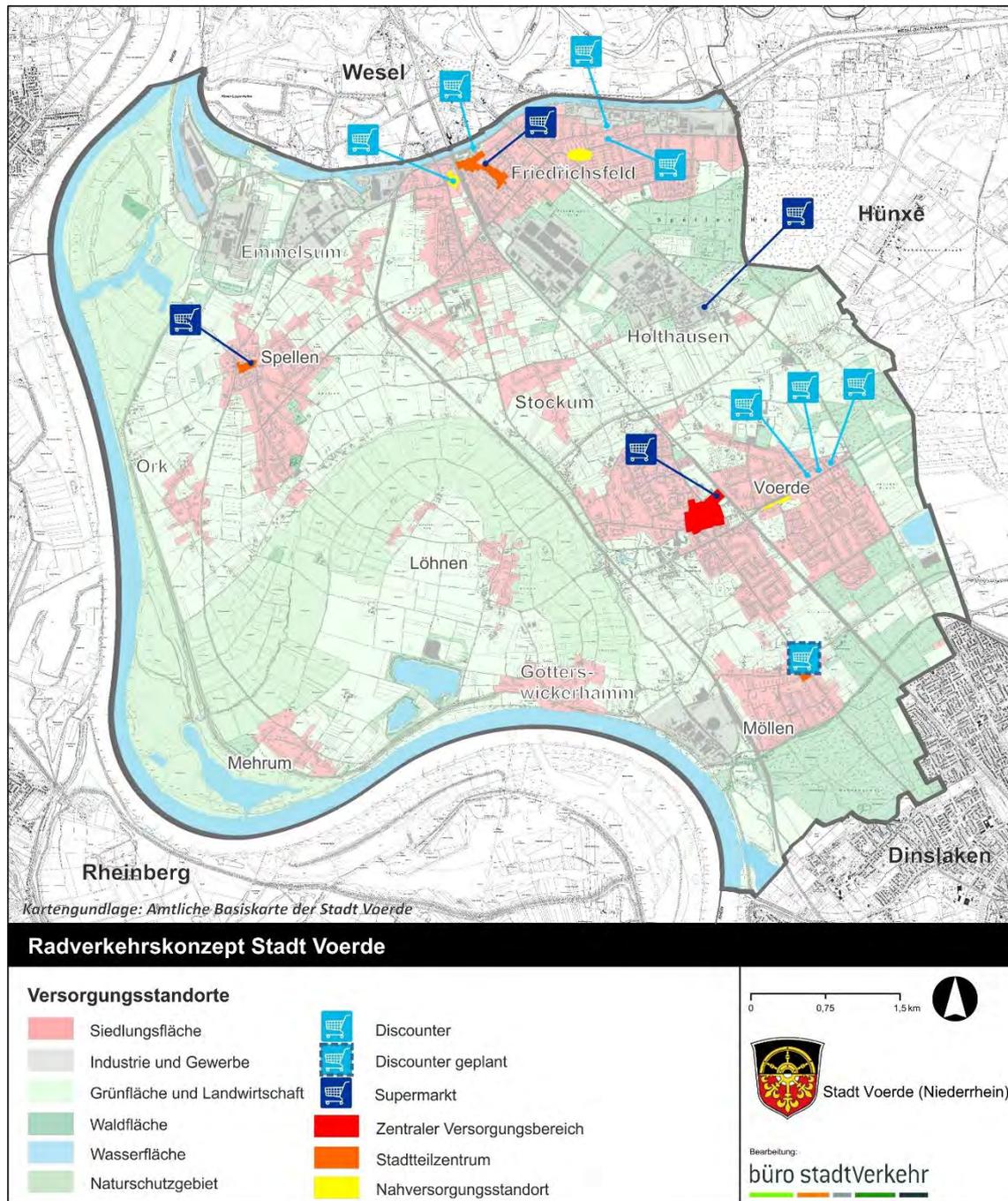


Abb. 2.4-2 Versorgungsstandorte in Voerde

Im Stadtgebiet von Voerde liegen verschiedene Versorgungsschwerpunkte. Der zentrale Versorgungsbereich ist in der Innenstadt im Stadtteil Voerde angesiedelt. Das Gebiet umfasst den Rathausplatz (einschließlich Rathaus), Teile der Bahnhofstraße, der Friedrichsfelder Straße und der Straße Im Osterfeld. Zusätzlich sind in den Stadtteilen Friedrichsfeld,

⁸ Quelle: Landesregierung des Landes Nordrhein-Westfalen 2016: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf.



Spellen und Möllen Stadtteilzentren angesiedelt. Das Stadtteilzentrum Friedrichsfeld erstreckt sich entlang der Bülowstraße zwischen der Loefflerstraße bis zur Poststraße und schließt den Marktplatz mit ein. In Spellen konzentriert sich der Bereich entlang der Friedrich-Wilhelm-Straße zwischen der Mehrumer Straße und der Schweizer Straße. Das Stadtteilzentrum Möllen befindet sich dagegen im Kreuzungsbereich der Dinslakener Straße und der Straße Auf dem Bündler.⁹

Freizeiteinrichtungen

Kultur- und Freizeiteinrichtungen können als Zielgebiete im Radverkehr ebenfalls eine wichtige Rolle einnehmen. Sie nehmen allerdings für den Alltagsradverkehr eine eher untergeordnete Funktion ein. Zu den Kultur- und Freizeiteinrichtungen in Voerde gehören unter anderem (vgl. Abb. 2.4-3):

- Sportanlagen, Hallenbad, Freibad und Strandbad
- Kirchen (z. B. Kirche Götterswickerhamm, Evangelische Kirche Voerde, Katholische Kirche Spellen St. Peter)
- Wasserschloss Haus Voerde
- Wasserburg Haus Götterswick
- Momm-Niederung

Die wesentlichen Kultur- und Freizeiteinrichtungen verteilen sich über das gesamte Stadtgebiet, stärkere Konzentration jedoch im Osten des Stadtgebiets.

⁹ Quelle: Stadt Voerde 2017: Gutachten als Grundlage für die Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes. Voerde.

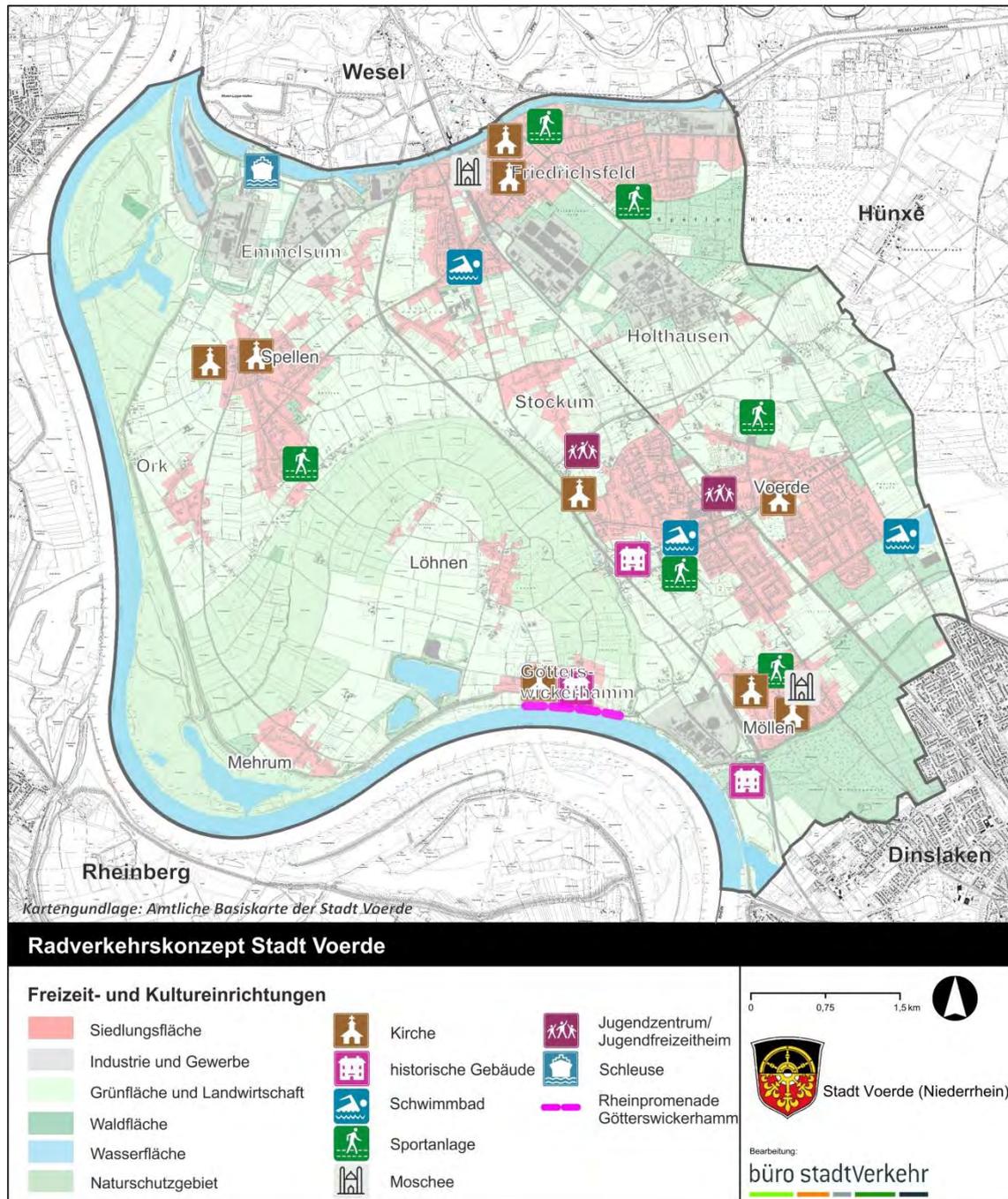


Abb. 2.4-3 Kultur- und Freizeiteinrichtungen Voerde

Schulstandorte

Schülerinnen und Schüler sind stärker auf das Verkehrsmittel Fahrrad angewiesen, da ihre Mobilitätsvoraussetzungen wegen eines fehlenden Pkw-Führerscheins eingeschränkt sind. Sie werden mit ihren täglichen Verkehrsbeziehungen im Rahmen des Konzeptes besonders berücksichtigt. Eine gute Erreichbarkeit der Schulen mit dem Fahrrad stärkt die Akzeptanz der Fahrradnutzung und kann eine Verringerung der Hol- und Bringverkehre mit dem MIV zur Folge haben. Im vorliegenden Konzept haben Grundschulen eine eher untergeordnete Relevanz, da Kinder bis zum vollendeten 8. Lebensjahr den Gehweg benutzen müssen und bis zum 10. Lebensjahr den Gehweg benutzen dürfen.

Insgesamt gibt es in Voerde acht Schulen, davon fünf Grundschulen und eine Förderschule sowie zwei weiterführende Schulen (Gesamtschule und Gymnasium). Die Grundschulen verteilen sich über das gesamte Stadtgebiet, während sich die beiden weiterführenden



Schulen in den beiden größten Stadtteilen Friedrichsfeld und Voerde befinden (vgl. Abb. 2.4-4).

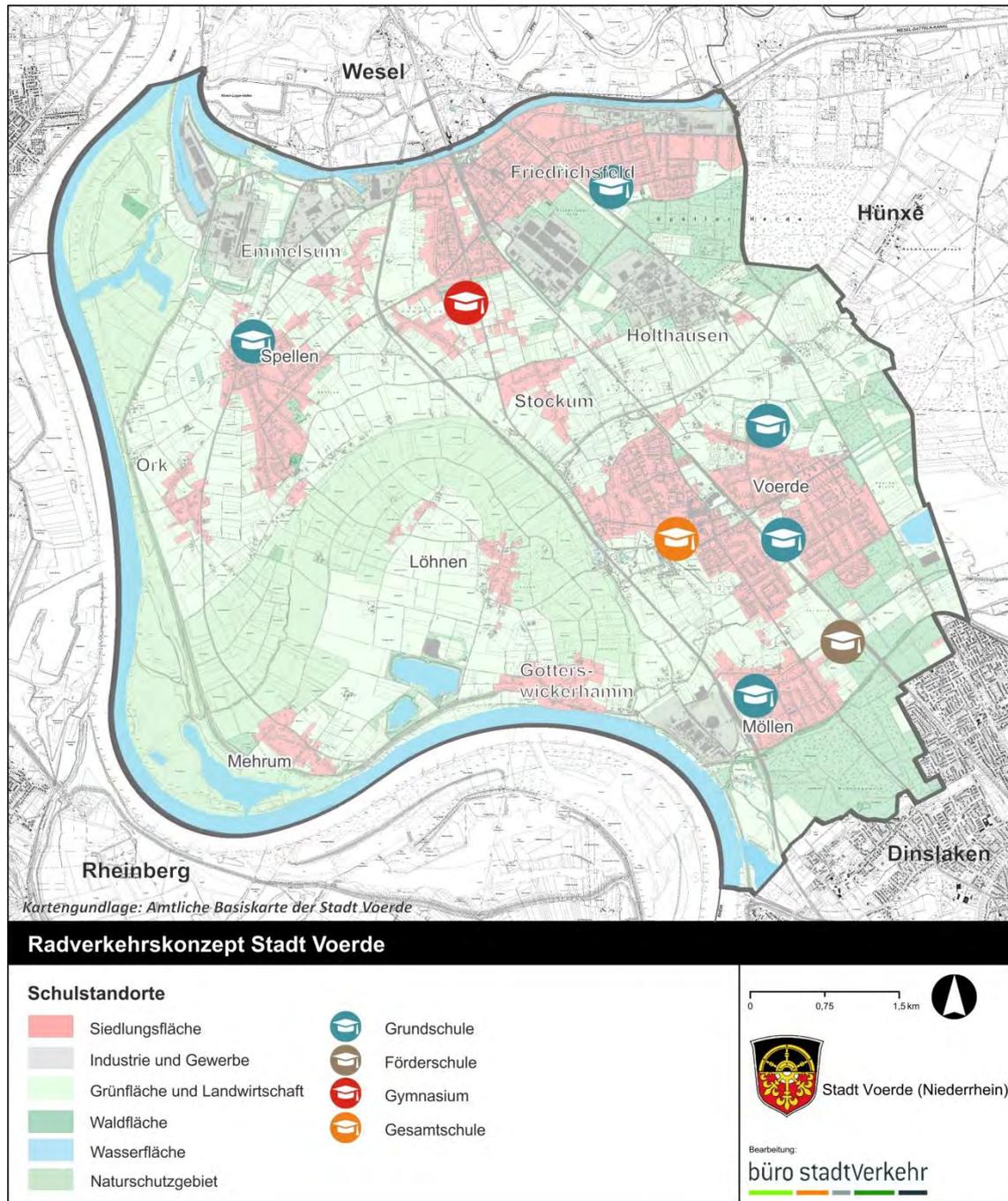


Abb. 2.4-4 Schulstandorte Voerde



2.6 Erreichbarkeiten

Die Erreichbarkeit von bedeutenden Quellen und Zielen spielt neben der vorhandenen Infrastruktur eine wichtige Rolle bei der Nutzung des Radverkehrs. Daher wurde eine Analyse der Erreichbarkeit der Ortsteile untereinander und der angrenzenden Nachbarkommunen mit dem Fahrrad durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Ausgangspunkte sind die jeweiligen Ortskerne. Von den Mittelpunkten aus wurden Entfernungen anhand von Luftlinien gemessen. Die Darstellung zeigt, dass Voerde sehr fahrradfreundliche Distanzen aufweist. Auch die Bahnhaltepunkte in Friedrichsfeld und Voerde sind von den meisten Einwohnerinnen und Einwohnern innerhalb von wenigen Minuten zu erreichen. Ausnahme stellen die Stadtteile Mehrum und Ork dar.

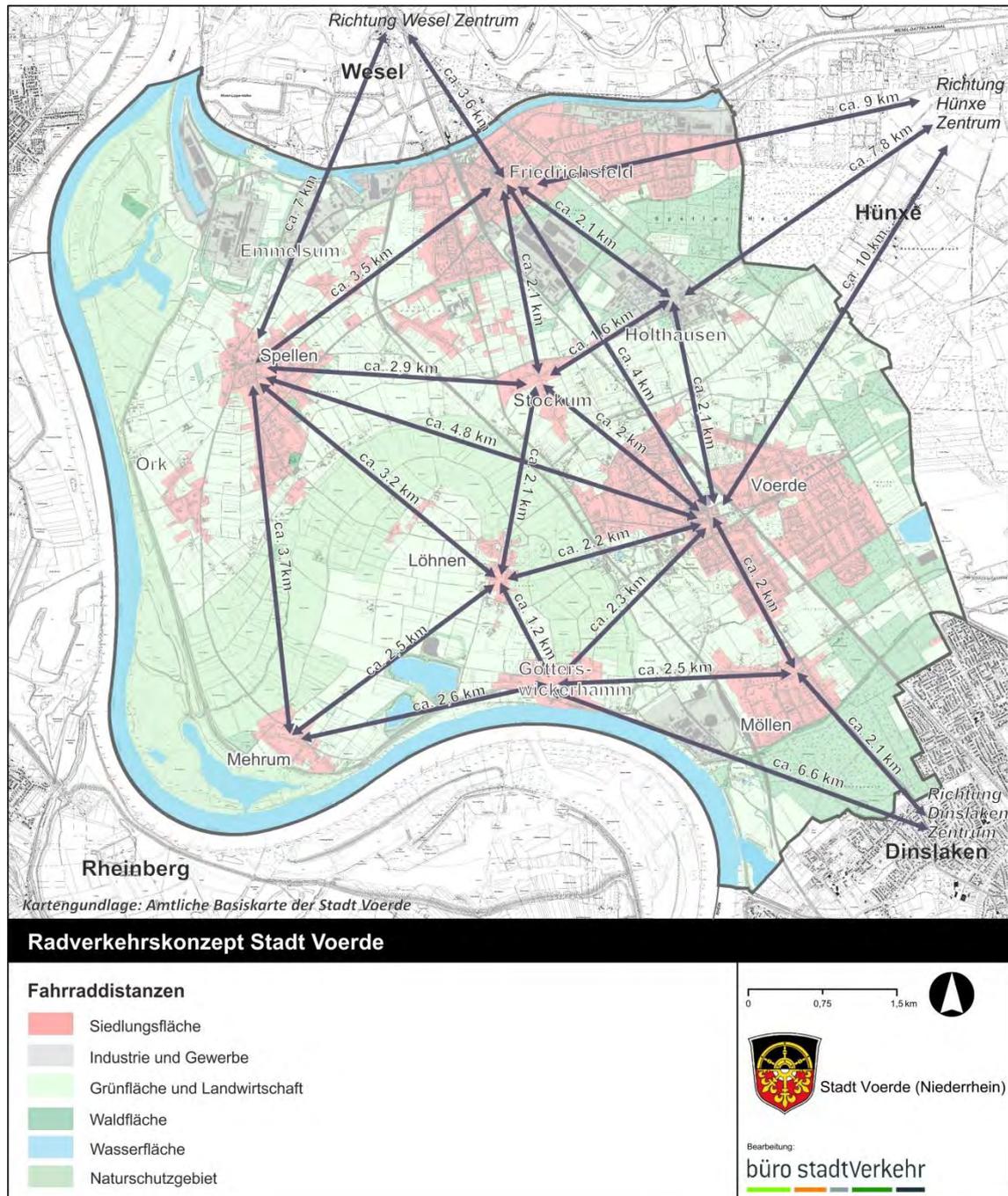


Abb. 3.5.2-1 Fahrraddistanzen Voerde



2.7 Bisherige Konzepte und Erhebungen

In den vergangenen Jahren hat die Stadt Voerde einige Anstrengungen unternommen, den Klimaschutz und insbesondere die nachhaltige Mobilität zu fördern. Im Folgenden wird daher auf bisherige Konzepte aus dem Bereich Klimaschutz und Radverkehr eingegangen.

2.7.1 Mobilitätskonzept Kreis Wesel

Im Juni 2020 wurde das kreisweite Mobilitätskonzept für den Kreis Wesel beschlossen, mit dem der Kreis Wesel eine zukunftsorientierte, nachhaltige, attraktive und umweltfreundliche Mobilität anstrebt. Es wurden Maßnahmen entwickelt, wie der Fuß- und Radverkehr und auch der ÖPNV gesteigert und gleichzeitig der MIV-Anteil im Kreis reduziert werden kann. Der Schwerpunkt dabei liegt auf den verändernden Anforderungen und Bedürfnissen der Mobilität (z. B. Elektromobilität, Multimodalität und Sharing-Angeboten). Der Schwerpunkt des Konzeptes liegt unter anderem im Bereich Nahmobilität und ÖPNV. Es werden zügige Radwege zwischen den Kommunen innerhalb des Kreises, der Aufbau eines kreisweiten Netzes an Mobilstationen zur Förderung der Multimodalität und ein Vorschlag zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes vertiefend untersucht und Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet.¹⁰

2.7.2 Integriertes Klimaschutzkonzept Stadt Voerde

Die Stadt Voerde hat sich bereits in der Vergangenheit mit der Herausforderung des Klimawandels und gleichzeitig mit der Stärkung des Klimaschutzes verstärkt auseinandergesetzt. Das Integrierte Klimaschutzkonzept (IKSK) aus dem Jahr 2015 wurde durch die „Klimaschutzinitiative“ des Bundesministeriums für Umwelt-, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.

Mit dem IKSK strebt die Stadt Voerde bis 2025 eine örtliche CO₂-Reduktion um 20 % gegenüber 2012 und bis zum Jahr 2035 eine Reduzierung um 30 % an. In dem Konzept werden Handlungsoptionen zur Verbesserung des Klimaschutzes in der Stadt aufgeführt, um die genannten Ziele zu erreichen. Besonders im Bereich Mobilität versucht die Stadt, CO₂-Einsparungen zu erzielen. Um den Umstieg vom MIV auf das Fahrrad zu erreichen, sollen Fahrradverbindungen für Viel- und Alltagsfahrende verbessert, die Verkehrssicherheit für Radfahrende erhöht und der Radfahrkomfort gesteigert werden. Darüber hinaus sollen Marketing-Maßnahmen das Verkehrsmittel Fahrrad bewerben und als alltägliches Verkehrsmittel auch zum Arbeitsplatz zu etablieren.

Hauptsächliche Arbeitsfelder des IKSK, stellen die folgenden Themenfelder dar: Energie und CO₂-Bilanz, Potenziale, Maßnahmenvorschläge, Umsetzung, Öffentlichkeitsarbeit und Controlling.¹¹

2.7.3 Sonstige relevante Bauvorhaben mit Bezug zum Radverkehr

Im Rahmen des dreigleisigen Ausbaus der Bahnstrecke Oberhausen-Arnheim ist es erforderlich, die bestehenden Bahnübergänge aufzugeben und teilweise zu ersetzen. Auch auf dem Gebiet der Stadt Voerde sind mehrere bestehende Bahnübergänge zu beseitigen. Diese werden teilweise durch Eisenbahnüber- oder -unterführungen ersetzt. Auf zwei Bahnübergänge, welche im Rahmen des Bahnübergangsbeseitigungskonzeptes beseitigt werden sollen, sowie einen Neubau einer Eisenbahnüberführung, als Ersatz für eine bestehende Überführung, soll an folgender Stelle näher eingegangen werden:

- Rückbau Bahnübergang Schwanenstraße
- Rückbau Bahnübergang Grenzstraße

¹⁰ Quelle: Kreis Wesel 2020: Mobilitätskonzept für den Kreis Wesel. MOBIL IM KREIS WESEL. Klimafreundlich. Flexibel. Vernetzt. Wesel.

¹¹ Quelle: Stadt Voerde 2015: Integriertes Klimaschutzkonzept Teil 2: Endbericht. Voerde.



- Neubau Eisenbahnüberführung Spellener Straße

Rückbau Bahnübergang Schwanenstraße

Der bestehende Bahnübergang Schwanenstraße wird voraussichtlich im Laufe des Jahres 2023 geschlossen und zurückgebaut. Der im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens von der Stadt Voerde geforderte Ersatz an gleicher Stelle kann nicht realisiert werden, da der städtebauliche und verkehrstechnische Nutzen an dieser Stelle nicht im Verhältnis zu den hohen Kosten für eine Eisenbahnüberführung steht. Als Ersatz stehen für den Fuß-, Rad-, und Pkw-Verkehr die neu gebauten Eisenbahnüberführungen an der Prinzenstraße und der Rahmstraße zur Verfügung.

Rückbau Bahnübergang Grenzstraße und Neubau Personenunterführung

Der Bahnübergang Grenzstraße wird geschlossen und zurückgebaut. Ab Juni 2022 werden die Schrankenanlagen außer Betrieb genommen, sodass der Bahnübergang ab diesem Zeitpunkt dauerhaft gesperrt wird und nicht mehr zur Verfügung steht. Dieser Bahnübergang wird durch eine Personenunterführung für den Fuß- und Radverkehr an gleicher Stelle ersetzt, welcher durch Rampen barrierefrei nutzbar sein wird. Für den Kfz-Verkehr steht künftig die Unterführung am Hammweg zur Verfügung, welche im Rahmen des Streckenausbaus umgebaut wird.

Neubau Eisenbahnüberführung Spellener Straße

Die bestehende Eisenbahnüberführung an der Spellener Straße im Stadtteil Friedrichsfeld wird im Zuge des dreigleisigen Streckenausbaus durch Neubauten ersetzt. Im Zuge des Neubaus der Eisenbahnüberführung Spellener Straße wird die Bahnüberführung neu gebaut und verbreitert, um hierdurch einen bestehenden Engpass zu beseitigen. Zu einem späteren Zeitpunkt ist auch eine Absenkung der Fahrbahn denkbar, um die Durchfahrt von LKWs zu ermöglichen.

2.7.4 ADFC-Fahrradklimatest

In dem alle zwei Jahre stattfindenden Fahrradklima-Test, der vom ADFC durchgeführt wird, belegt die Stadt Voerde im Jahr 2020 mit einer Gesamtbewertung von 3,8 bundesweit den 173. Platz von insgesamt 415 Orten in den Stadtgrößenklasse 20.000 bis 50.000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Im Vergleich zur vorherigen Erhebung 2018 eine leichte Verbesserung (Note 4,1).

Insgesamt nahmen 73 Personen an der Befragung zur Radverkehrsinfrastruktur teil. Am besten bewertet wurde die Erreichbarkeit des Stadtzentrums (Note 2,3), das zügige Radfahren im Stadtgebiet (Note 2,6) und der Spaß oder Stress beim Fahrradfahren (Note 2,7). Am schlechtesten schnitten dagegen die Falschparkerkontrollen auf Radwegen (Note 4,7), die Radwegeoberfläche (4,8) und das Angebot an öffentlichen Fahrrädern/ Leihfahrrädern (Note 4,9) ab.¹²

2.7.5 Radschnellverbindung in Voerde (Dinslaken – Voerde – Wesel)

Der Regionalverband Rhein-Ruhr (RVR) hat ein regionales Radwegenetz in der Metropole Ruhr entwickelt. Im Rahmen dessen wird eine Radschnellwegeverbindung vom geplanten Radschnellweg Ruhr (RS 1) über Duisburg/ Oberhausen, Dinslaken nach Voerde und weiter in Richtung Wesel vorgeschlagen.¹³ Der Rat der Stadt Voerde hat bereits einer in der Rahmenplanung zur regionalen Radwegeplanung des Regionalverbands Ruhr (RVR) dargestellten Radschnellverbindung durch Voerde zugestimmt. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie ist der genaue Routenverlauf noch zu untersuchen. Seitens der Stadt Voerde wird die Führung eines Radschnellweges entlang der Bahnschienen Oberhausen – Emmerich bevorzugt.

¹² Quelle: Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. 2022: Ergebnisse ADFC-Fahrradklima-Test 2020. Abrufbar unter: www.fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse

¹³ Quelle: Regionalverband Ruhr 2018: Weiterentwicklung des Konzepts für das Regionale Radwegenetz in der Metropole Ruhr. Essen.



Aufgrund der geplanten Betuwe-Linie und dem bereits weit fortgeschrittenen Planfeststellungsverfahren ist die Umsetzung eines Radschnellweges hier voraussichtlich nicht umsetzbar. Alternativ soll eine Radschnellwegeverbindung entlang der B 8 geprüft werden. Für Radschnellwegeverbindungen werden je nach Begegnungsfall unterschiedliche Radwegeweiten vorausgesetzt. Eine Radschnellverbindung im Begegnungsfall mit ausschließlich Radverkehr sieht beispielsweise eine 4,00 m breite Radwegeverbindung vor.¹⁴

2.8 Unfallgeschehen mit Radfahrereteiligung in der Stadt Voerde

Im Rahmen der Verkehrssicherheit ist es von besonderer Relevanz die Unfallhäufungsstellen innerhalb einer Stadt zu betrachten, um Verbesserungen der Verkehrssicherheit zu erzielen. Die von der Kreispolizei Wesel zur Verfügung gestellte Auswertung der Verkehrsunfalldaten der Jahre 2018 bis 2020 zeigt die Unfälle mit Radfahrereteiligung der vergangenen drei Jahre auf. Unfallhäufungsstellen liegen dann vor, wenn an einem Knotenpunkt oder einem kurzen Streckenabschnitt an einer Straße die Zahl gleicher Unfallarten, Unfalltypen oder Unfallursachen einen bestimmten Wert überschreiten. Die Definition ist in jedem Bundesland unterschiedlich geregelt.¹⁵ Folgende Unfallhäufungsstellen konnten im Stadtgebiet von Voerde identifiziert werden:

- Unfallhäufungsstelle an der Bahnhofstraße/ Frankfurter Straße
An dem Knotenpunkt kam es in dem genannten Zeitraum häufig zu Einbiegen/ Kreuzen-Unfälle (EK). Hierbei wurde der Radweg bereits rot eingefärbt und mit Fahrradpiktogrammen versehen.
- Spellener Straße/ Hindenburgstraße
An dem Knotenpunkt kam es zwischen 2018 bis 2020 zu verschiedenen Unfällen, dabei häufig zu Einbiegen/ Kreuzen-Unfällen. An dem Kreuzungsbereich sind sogenannte freie Rechtsabbiegerspuren für den Kfz-Verkehr. Diese werden gemäß den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) innerorts nur noch in Ausnahmefällen angewendet. Für den querenden Fuß- und Radverkehr ist die Rechtsabbiegespur besonders gefährlich, da der Kfz-Verkehr den querenden Fuß- und Radverkehr schnell übersehen kann. Der Knotenpunkt müsste entsprechend sicherer gestaltet werden.
- Poststraße/ Hindenburgstraße
An dem Knotenpunkt Poststraße/ Hindenburgstraße kam es ebenfalls häufig zu Abbiegeunfällen zwischen dem Kfz-Verkehr und Radfahrenden. Der Radweg wurde bereits rot eingefärbt. Dadurch wird die Erkennbarkeit des Radweges deutlich erhöht. Radfahrende auf dem gemeinsamen Geh- und Radweg auf der Hindenburgstraße werden für den Kfz-Verkehr früher sichtbar.

Aufgrund dessen, dass die Unfallhäufungsstellen größtenteils behoben oder unter Beobachtung stehen, erfolgt keine tiefere Analyse des Unfallgeschehens mit Radfahrereteiligung in der Stadt Voerde. Nichtsdestotrotz wurden für die Unfallhäufungsstellen Maßnahmen im Maßnahmenkonzept mit aufgenommen.

¹⁴ Quelle: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. 2021: Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten. Ausgabe 2021. Köln.

¹⁵ In Anlage 3 der Aufgaben der Unfallkommission in Nordrhein-Westfalen Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums des Inneren 414-61.05.04 und des Ministeriums für Verkehr III B 3 58.91.16 ist definiert, wann es sich um eine Unfallhäufungsstelle handelt.



3 Erarbeitung einer Netzkonzeption für den Alltagsradverkehr

Insgesamt setzt das Radverkehrskonzept der Stadt Voerde auf die Stärkung der Wegebeziehung innerhalb der Stadt sowie die Anbindung zu den angrenzenden Nachbarkommunen. Der Fokus liegt dabei vor allem auf dem Alltagsradverkehr, der auf zügigen, direkten und sicheren Wegen zurückgelegt werden soll, um möglichst viele Pkw-Fahrten durch das Fahrrad zu ersetzen. Das klassifizierte Straßennetz stellt dabei historisch bedingt häufig die direkteste Verbindung innerhalb der Stadt und zu den angrenzenden Nachbarstädten dar.

Grundsätzlich sollten im Alltagsradwegenetz die Anforderungen aller Nutzergruppen berücksichtigt werden und sind dementsprechend bei der Netzplanung zu berücksichtigen. Die Formulierung von Standards, die sich an den technischen Regelwerken und den Anforderungen der Radfahrenden orientieren, soll dabei helfen mit Freude das Fahrrad zu benutzen.

3.1 Anforderungen wichtiger Nutzergruppen

Die Ansprüche der Radfahrenden variieren je nach Alter, Erfahrung und Ziel des Weges. Daraus lassen sich vier Gruppen von Radfahrenden ableiten: Erwachsene Alltagsradelnde, Kinder und Jugendliche, Ältere Menschen und Freizeitradelnde.

Erwachsene Alltagsradelnde

Die Gruppe der erwachsenen Alltagsradelnden zeichnet sich durch Erfahrung und Selbstsicherheit aus. Sie sind mitunter mit Fahrradanhängern oder Lasträdern unterwegs und bevorzugen möglichst schnelle und direkte Verbindungen. Hierfür nutzt die Gruppe auch die Fahrbahn oder parallel zur Fahrbahn geführte getrennte Radwege.

Kinder und Jugendliche

Kinder bis 8 Jahre müssen auf dem Gehweg in Schrittgeschwindigkeit fahren. Danach dürfen Kinder bis 10 Jahre weiterhin auf dem Gehweg fahren. Jugendliche im Alter von 13 bis 17 Jahre gelten als selbstsichere Radfahrerinnen und Radfahrer. Sie bevorzugen ebenfalls wie die Gruppe der erwachsenen Alltagsradelnden schnelle und direkte Wegestrecken. Sowohl für Kinder als auch für Jugendliche ist die Führung auf baulich von der Fahrbahn getrennten Radwegen sinnvoll. Die häufigsten Wegezwecke sind die Schul- und Freizeitwege.

Ältere Menschen

Ältere Menschen sind vor allem Alltags- und Freizeitradfahrende. Die Gruppe bevorzugt ebene, griffige Flächen und eine vom Kfz-Verkehr getrennte Führung. Darüber hinaus ist insbesondere die soziale Sicherheit im öffentlichen Raum von großer Bedeutung.

Freizeitradelnde

Die Gruppe der Freizeitradelnden benötigt eine gut befahrbare, glatte, allwettertaugliche Wegeoberfläche abseits der Hauptverkehrsstraßen mit einem hohen Erlebniswert. Die Strecke sollte über eine durchgängige Radwegweisung verfügen.

Anhand der differenzierten Ansprüche der Radfahrenden lassen sich in der nachfolgenden Darstellung der Netzhierarchie die unterschiedlichen Ausstattungsmerkmale und Qualitäten der Radwege ableiten. Bedeutsame Ziele an Haupttrouten richten sich überwiegend an Alltagsradler und ältere Menschen, während wichtige Einrichtungen für Kinder und Jugendliche vornehmlich in dicht besiedelten Wohngebieten und Ortsteilen zu finden sind. Die Belange der Fahrradurlauber werden dagegen auf ergänzenden Radrouten erfüllt, deren Erlebniswert über der Anbindung von Zielen im Alltagsverkehr steht.



3.2 Qualitätsstandards Radverkehr

Die Formulierung von Qualitätsstandards für den Radverkehr dienen als Grundlage und Zielvorgabe für Planungen und Entwicklungen von Radverkehrsanlagen in der Gesamtstadt. Diese Standards orientieren sich an den aktuellen Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010)¹⁶. Es ist das zentrale Regelwerk für die Gestaltung von Radverkehrsanlagen in Deutschland. Die ERA bildet die Grundlage für Planung, Entwurf und Betrieb von Radverkehrsanlagen. Sie gelten für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen. Für bestehende Straßen wird ihre Anwendung empfohlen. Berücksichtigung finden auch aktuelle Entwicklungen im Bereich Radschnellwege oder Radvorrangrouten sowie die steigende Nutzung elektrisch betriebener Fahrräder, die neue Herausforderungen an die Infrastruktur stellen.

Inwiefern der Radverkehr auf der Fahrbahn im Mischverkehr oder getrennt vom Kfz-Verkehr geführt werden soll, ist nicht eindeutig definiert und abhängig von verschiedenen Faktoren. Als Orientierung können gemäß ERA (vgl. Kapitel 2.3.3 ERA) die Verkehrsstärke und die zulässige Höchstgeschwindigkeit herangezogen werden. Exemplarisch ist die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr (auf der Fahrbahn ohne Radverkehrsanlage) auf Straßen mit wenig Kfz-Verkehr und wenig Lkw-Verkehr (max. 700 Kfz/h) zu empfehlen. Die Geschwindigkeit sollte maximal 30 km/h betragen. Daher bietet sich die Führung im Mischverkehr besonders in verkehrsberuhigten Bereichen, Tempo-30-Zonen und ruhigen Anwohnerstraßen an.

Allerdings haben auch weitere Faktoren abseits der Geschwindigkeit und der Kfz-Verkehrsstärke Einfluss auf die Radwegführung:

- Flächenverfügbarkeit des Straßenraums: Die Fahrbahnbreite und der Seitenraum spielen bei der Führung des Radverkehrs eine entscheidende Rolle. Je nach Nutzungsanforderung sind entsprechende Breiten erforderlich. Es ist daher je nach Erfordernis zu überprüfen, ob die gegebenen Querschnitte beispielsweise durch eine Neuaufteilung eine optimierte Führung des Radverkehrs realisieren lassen.
- Schwerlastverkehrsstärke: Besteht ein hohes Verkehrsaufkommen durch Lkws oder andere Schwerlastverkehre sollte der Radverkehr in der Regel im Seitenraum geführt werden.
- Parken: Durch ein- und ausparkende Pkws und das Öffnen von Wagentüren entstehen Gefährdungspotenziale. Dabei ist zu prüfen, wie und wie lange auf dem untersuchten Abschnitt geparkt wird und welche die daraus resultierend sicherste Führung ist.
- Knotenpunkte und Grundstückszufahrten: An Knotenpunkten und Grundstückszufahrten sind ein- und abbiegende Kfz-Verkehre zu berücksichtigen. Bei einer hohen Anzahl von Zufahrten (z. B. Zufahrt zu Supermärkten) und Einmündungen mit hoher Zahl von ein- und abbiegenden Fahrzeugen, sollte der Radverkehr eher auf der Fahrbahn und nicht im Seitenraum geführt werden.
- Längsneigung: „Je stärker und länger die Steigung, umso mehr spricht dies für eine Führung im Seitenraum“¹⁷

Ob Radfahrende vor Ort auf der Fahrbahn oder abseits im Seitenraum auf baulichen Radwegen geführt werden sollten, ist immer im Einzelfall zu prüfen.

In § 2 der StVO ist die **Benutzungspflicht von Radwegen** geregelt. Die Zeichen 237, 240 und 241 sind als benutzungspflichtige Radwege gekennzeichnet (vgl. Abb. 3.2-1). Radwege, die eine solche Beschilderung aufweisen, müssen von Radfahrenden benutzt werden.

Es besteht jedoch keine Radwegebenutzungspflicht, wenn der Radweg „wegen der Beschaffenheit [...] oder [des] Zustandes (z. B. tiefer Schnee, Eis, Löcher) für Radfahrende nicht zumutbar ist“ (Rechtsprechung, z. B. Bouska in NVZ 1991).

¹⁶ Quelle: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen aus dem Jahr 2010, veröffentlicht durch die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln.

¹⁷ Quelle: Kapitel 2.3.5 aus den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen aus dem Jahr 2010, veröffentlicht durch die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln.

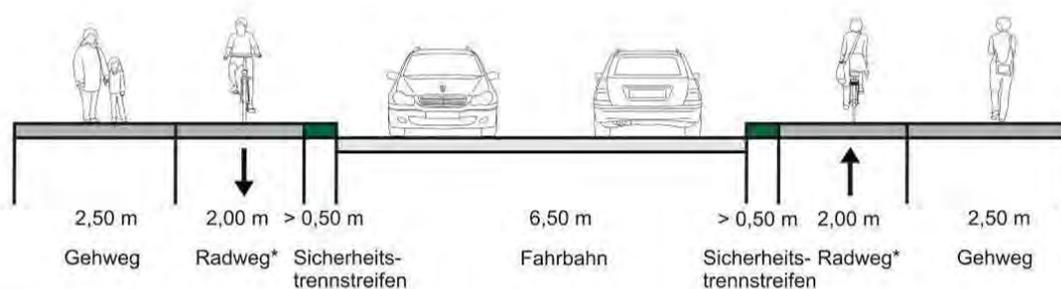


		
<p>Radweg Zeichen StVO 237</p>	<p>Getrennter Geh- und Radweg Zeichen StVO 241</p>	<p>Gemeinsamer Geh- und Radweg Zeichen StVO 240</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Der Radverkehr darf die Fahrbahn nicht benutzen, sondern ist verpflichtet den Radweg (baulich angelegt oder Radfahrstreifen) zu benutzen • Andere Fahrzeuge sind nicht erlaubt, nur durch Zusatzzeichen • Andere Verkehrsträger müssen auf den Radverkehr Rücksicht nehmen • Breite: mind. 2,00 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Radverkehr darf die Fahrbahn nicht benutzen, sondern ist verpflichtet den getrennten Geh- und Radweg (baulich angelegt) zu benutzen • Keine andere Verkehrsart ist auf dem Geh- und Radweg erlaubt, nur durch Zusatzzeichen, dann darf jedoch nur der Radweg benutzt werden • Breite für den Radweg: mind. 2,00 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Radverkehr darf die Fahrbahn nicht benutzen, sondern ist verpflichtet den gemeinsamen Geh- und Radweg (baulich angelegt) zu benutzen • Der Radverkehr muss auf solchen Wegen auf Fußgänger Rücksicht nehmen • Breite • innerorts: mind. 2,50 m • außerorts: mind. 2,50 m

Abb. 3.2-1 Benutzungspflichtige Radwege (Zeichen StVO 237, 240, 241)

Die Benutzungspflicht von Radwegen im Stadtgebiet sollte nur dort angeordnet werden, wo es zwingend erforderlich ist. Ist dies jedoch nicht realisierbar, sollte die Anlage von getrennten Geh- und Radwegen mit dem Zeichen 241 StVO bevorzugt werden. Die Mindestbreiten für den Fußverkehr (2,50 m) sind einzuhalten. Eine bauliche Trennung der Flächen für den Fuß- und Radverkehr erfolgt durch einen mindestens 30 cm breiten taktil erfassbaren und kontrastierenden Streifen. Wenn es unumgänglich ist, sollte die Regelung „Gehweg, Radfahrer frei“ mit der Beschilderung Zeichen 239 StVO mit dem Zusatzzeichen 1022-10 StVO gewählt werden. Eine gemeinsame Führung von Fußgängern und Radfahrern ist jedoch grundsätzlich zu vermeiden.

Beispielquerschnitte mit Breitenmaße für bauliche Radwege im Einrichtungsverkehr sowie als kombinierter Geh- und Radweg sind in den Abbildungen 3.2-2 und 3.2-3 gemäß ERA 2010¹⁸ dargestellt.



*Radweg: bei beidseitigem Zweirichtungsradweg mind. 2,50 m Radwegebreite

¹⁸ Quelle: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen aus dem Jahr 2010, veröffentlicht durch die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln.

Abb. 3.2-2 Einrichtungsrادweg (innerorts) (gemäß ERA 2010, Kapitel 2.2.1)

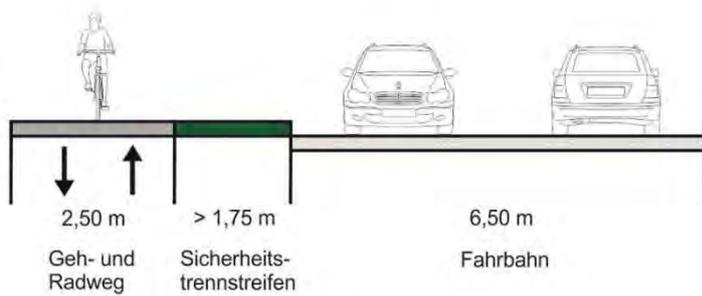


Abb. 3.2-3 Kombiniertes Geh- und Radweg (außerorts) (gemäß ERA 2010, Kapitel 2.2.1)

Schutzstreifen werden auf der Fahrbahn durch eine gestrichelte Linie markiert und dürfen in Ausnahmefällen (z. B. im Kfz-Begegnungsverkehr) auch von Kraftfahrzeugen genutzt werden. Sie tragen dazu bei, den Mischverkehr aus Kfz und Fahrrad verträglicher zu gestalten und kommen dann zum Einsatz, wenn aus Platzgründen keine Radfahrstreifen angelegt werden können. Parken und Halten ist für den Kfz-Verkehr nicht erlaubt. Als Radfahrer darf auch außerhalb der Schutzstreifen gefahren werden. Schutzstreifen sollten eine Regelbreite von mindestens 1,50 m nicht unterschreiten (vgl. Abb. 3.2-4). Bei angrenzendem Längsparken mit häufigem Wechsel ist ein Sicherheitstrennstreifen von 0,50 m vorgesehen. Nicht geeignet ist diese Führungsform bei hohem Verkehrsaufkommen mit Lkw-Anteilen und anderen Schwerlastverkehren (> 1.000 Schwerlastverkehren pro h).¹⁹

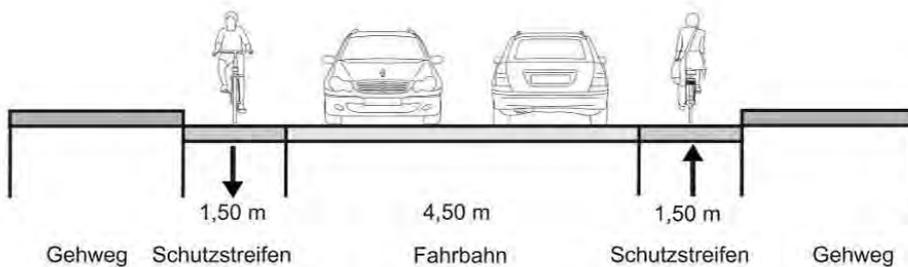
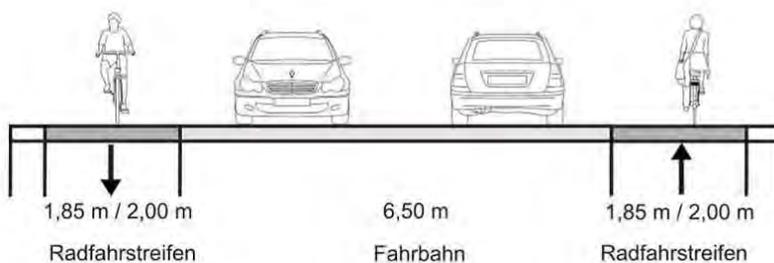


Abb. 3.2-4 Schutzstreifen (innerorts) (gemäß ERA 2010, Kapitel 2.2.1)

Radfahrstreifen sind vom Kfz-Verkehr durch eine breite, durchgezogene Linie, abgetrennt. Häufig sind sie mit einem Fahrradpiktogramm versehen. Gegenüber Schutzstreifen sind Radfahrstreifen benutzungspflichtig und mit dem Zeichen StVO 237 ausgeschildert. Sie dürfen vom Kfz-Verkehr nicht überfahren werden. Parken und Halten ist auf den Radfahrstreifen ebenfalls verboten. Sofern Parkplätze für den Kfz-Verkehr angesiedelt sind, sind Sicherheitszonen in Form einer schmalen Trennlinie zu kennzeichnen oder durch bauliche Maßnahmen hervorzuheben. Radfahrstreifen haben ein hohes Sicherheitsniveau und hohen Fahrtkomfort. Ein Querschnitt mit Mindestbreiten ist in Abbildung 3.2-5 abgebildet.²⁰



¹⁹ Quelle: Ebenda.

²⁰ Quelle: Ebenda.



Abb. 3.2-5 Radfahrstreifen (innerorts) (gemäß ERA 2010, 2.2.1)

Radverkehrsführung an Knotenpunkten

Grundlage für eine sichere Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten sind gute und frühzeitige Sichtbeziehungen zwischen allen Verkehrsteilnehmenden. Eine vorhandene Radverkehrsanlage muss deutlich erkennbar sein ebenso wie die Vorfahrtsverhältnisse. Die Begreifbarkeit, Erkennbarkeit und Übersichtlichkeit stellen folglich eine Grundanforderung für sicher befahrbare Knotenpunkte dar.

Es gibt zahlreiche Regelungen für die Radverkehrsführung an Knotenpunkten. Auf diese wird im Folgenden daher nicht vertiefend eingegangen. Grundsätzlich werden an den Radverkehr an Knotenpunkten folgende Anforderungen gestellt:

- Knotenpunkte sollen aus allen Zufahrten rechtzeitig erkennbar sein
- Der Radverkehr in Knotenpunkten ist sicher zu führen
- Ausreichend dimensionierte Warteflächen sind für den Radverkehr vorzusehen
- Konfliktvermeidung von geradeaus fahrendem Radverkehr und rechts abbiegenden Kraftfahrzeugen bzw. aus der Gegenrichtung links abbiegenden Kfz-Verkehr

3.3 Ableitung eines Wunschliniennetzes

Radverkehrsplanung ist Angebotsplanung, die sich an vorhandenen und perspektivischen Quellen und Zielen der Stadt Voerde orientiert. Aufbauend auf der in den zuvor dargestellten Quellen und Zielen (vgl. Kapitel 2) erläuterten Siedlungs- und Gewerbestruktur, Erreichbarkeit von sozialen und schulischen Einrichtungen, Beschäftigungsschwerpunkten, zentralen öffentlichen und Versorgungsbereichen, ÖPNV- und SPNV-Haltepunkten sowie Pendlerverflechtungen wird unter Berücksichtigung des Zentrale-Orte-Systems ein Wunschliniennetz entwickelt.

Die als Luftlinien dargestellten Wunschlinien zeigen Verbindungen von Voerde zu den Nachbarkommunen sowie Verbindungen der Stadtteile untereinander auf. Die Verbindungen werden nach hoher, mittlerer und geringer Priorität eingestuft. Die Anbindung aus allen Stadtteilen in die Innenstadt ist grundsätzlich auf zügigen, sicheren und direkten Routen zu gewährleisten. Darüber hinaus sollen auch Stadtteilzentren gut untereinander vernetzt sein. Das Wunschliniennetz ist in der Abbildung 3.3-1 dargestellt.

Verbindungen auf stark nachgefragten Pendlerwegen und zu bedeutsamen Arbeitsplatzstandorten sind prioritär zu stärken, da sie ein hohes (Verlagerungs-) Potenzial für den Alltagsradverkehr darstellen. Eine Verbindung mit hoher Priorität besteht beispielsweise zwischen Voerde und Wesel. Hier weisen die Nachbarkommunen bereits hohe Pendlerverflechtung in beide Richtungen auf (vgl. Kapitel 2.1.4).

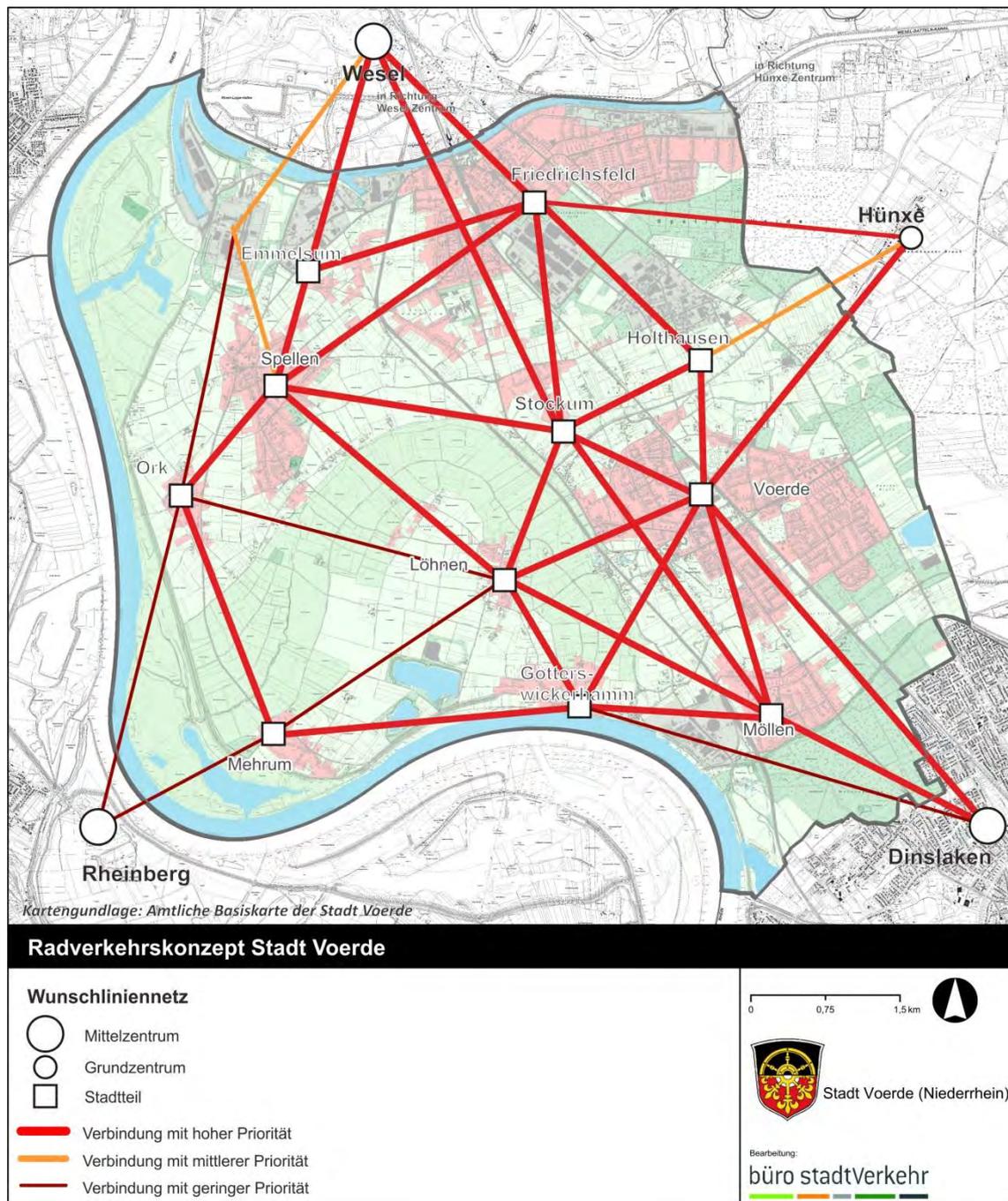


Abb. 3.3-1 Wunschliniennetz im Radverkehr

3.4 Netzkategorisierung und Qualitätsstandards

Ein hierarchisiertes Radwegenetz wird im Rahmen der Radverkehrsnetzplanung für die Stadt Voerde entwickelt. Dafür wird das Luft- bzw. Wunschliniennetz unter Berücksichtigung bestehender Netzlücken und alternativer Wegeverbindungen auf das vorhandene Straßennetz umgelegt. Das in Nordrhein-Westfalen ausgewiesene Radverkehrsnetz NRW, welches alle Städte und Gemeinden in NRW mit einer einheitlichen Wegweisung verbindet, ist als Alltagsradwegenetz konzipiert, das insbesondere die Wege zur Arbeit oder zum Einkauf auf unmittelbaren und kurzen Relationen ausweist.²¹ Dieses wird bei der Umlegung

²¹ Quelle: Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen 2020: Das landesweite Radverkehrsnetz NRW. Abrufbar unter: www.radverkehrsnetz.nrw.de/rvn_rvn.asp



des Wunschliniennetzes auf das Straßennetz berücksichtigt und weiterentwickelt. Das hierarchisch abgestufte Radwegenetz für die Stadt Voerde wird in insgesamt drei Kategorien, für die jeweils unterschiedliche Anforderungen gelten, gegliedert:

- Hauptnetz
- Nebennetz
- Ergänzungsnetz

Hauptnetz

Das Hauptnetz verknüpft Ortsteile und die umliegenden Städte und Gemeinden untereinander. Als Hauptverbindung für den Alltagsradverkehr verbindet es die wichtigsten Quellen und Ziele (z. B. Arbeitsplatzstandorte, Bahnhof, Einkaufen etc.). Die Führung ist dabei überwiegend entlang von Hauptstraßen als direkte Zielführung vorgesehen. Diese entsprechen häufig den Anforderungen an Wegequalität und sozialer Sicherheit.

- Verbindungen für den Alltagsradverkehr
- Direkte Verbindung an die Nachbarkommunen und umliegenden Stadtteile
- Zielführung auf zügigen, sicheren und direkten Routen
- Zu allen Jahres- und Tageszeiten sicher befahrbar
- Radanlagen sollten möglichst den ERA-Standards (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen) oder darüber hinaus entsprechen
- Die Anbindung aus allen Stadtteilen in die Innenstadt ist grundsätzlich auf zügigen, sicheren und direkten Routen zu gewährleisten

Nebennetz

Das Nebennetz konzentriert sich dagegen auf bedeutende Wegeverbindungen auf Stadtteilebene. Im Fokus steht wie beim Hauptnetz der Alltagsradverkehr (z. B. Schulen, Anbindung an Haupttrouten). Die Führung der Nebenradwege kann auf Hauptstraßen und Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h liegen:

- Verbindungen für den Alltagsradverkehr
- Verbindung von den Stadtteilen zum Hauptzentrum
- Verbindung von Stadtteil-/Ortsteilzentren untereinander
- Wege im dicht besiedelten Bereich zur Vernetzung von Wohngebieten und Stadtteilen
- Berücksichtigung von bedeutenden Zielen (Schulen, Haltestellen, Supermärkte)
- Die Mindestmaße der ERA 2010 sind grundsätzlich einzuhalten

Ergänzendes Freizeitnetz (Ergänzungsnetz)

Das ergänzende Freizeitnetz verläuft auf touristischen Radwegen und dient damit überwiegend dem touristischen (überörtlichen) Freizeitradverkehr. Die Möglichkeit einer Parallelführung zum Haupt- und Nebennetz ist dabei nicht ausgeschlossen. Die Wege weisen zumeist nicht die direkteste Führung auf, sondern liegen abseits von Hauptverkehrsstraßen überwiegend im Grünen.

- Vorwiegend für den Freizeitverkehr ausgerichtet (Parallelführung des Haupt- und Nebennetzes möglich)
- Verbindung für den Alltagsradverkehr ist zu prüfen
- Wegeverbindung abseits des Straßenverkehrs

In Abbildung 3.4-1 ist das Haupt-, Neben- und Ergänzungsnetz graphisch dargestellt. Die in den vorangegangenen Kapiteln dargestellten bedeutenden Quellen und Ziele sind hierfür als Ziel mit hohem Radverkehrspotenzial, Ziel mit mittlerem Radverkehrspotenzial und Ziel mit niedrigem Radverkehrspotenzial eingeordnet worden.

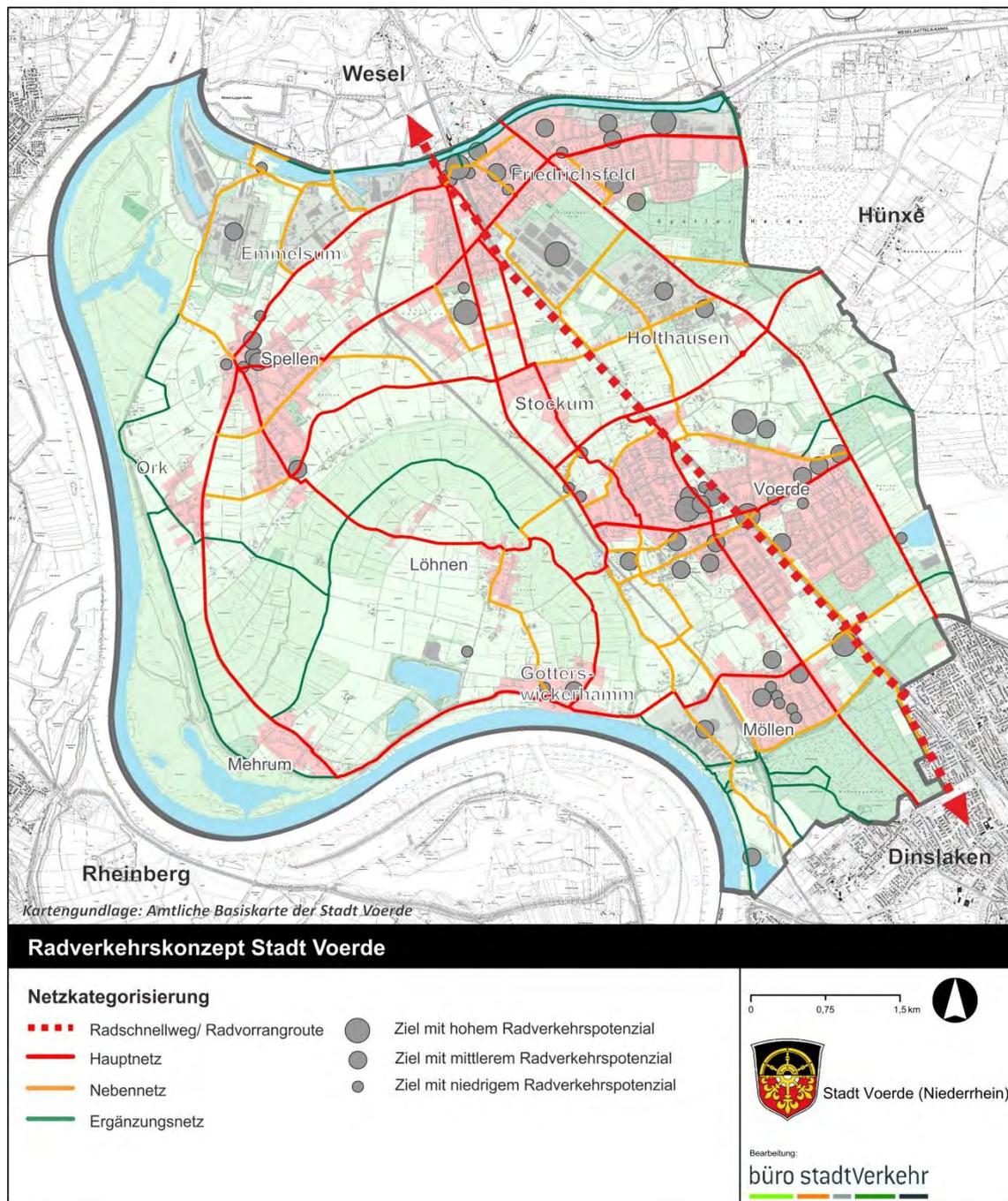


Abb. 3.4-1 Netz kategorisierung im Radverkehr

Die Hauptradwege verlaufen ausgehend von der Innenstadt südlich in Richtung Dinslaken sowie zu den Stadtteilen Götterswickerhamm, Mehrum, Spellen, Friedrichsfeld, Holthausen und Stockum. Wichtige Quellen und Ziele (z.B. Arbeitsplatzschwerpunkt, Schulen etc.) werden durch das Hauptnetz abgedeckt. Die Wegführung entlang des Rheins ist dagegen als Ergänzungsnetz ausgewiesen, da es hauptsächlich dem touristischen Radverkehr dient und keine direkte, zügige Wegführung darstellt.

Die Mindestmaße der ERA sind auf den Haupt- und Nebenradwegen grundsätzlich einzuhalten. An hochfrequentierten Hauptradwegen können die Radwegebreiten sogar über die Mindestmaße der ERA hinaus geplant werden. Beispielsweise können Radwege, die außerorts als gemeinsame Geh- und Radwege geführt werden und ein erhöhtes Radverkehrsaufkommen aufweisen bzw. bei dem ein zunehmendes Radverkehrsaufkommen zu erwarten ist, durchaus auf eine Breite von 3,00 m ausgebaut werden. Das Regemaß gemäß ERA 2010 beträgt jedoch nur 2,50 m.



3.5 Untersuchungsnetz für den Radverkehr

Im Anschluss an die Herleitung der Netzkategorisierung wird das Untersuchungsnetz für den Radverkehr in Voerde vorgestellt. Dieses dient insbesondere für die Mängel- und Maßnahmenanalyse als Grundlage. Basis für das Untersuchungsnetz (Analysenetz) ist das zuvor dargestellte hierarchisierte Netz (vgl. Kapitel 3.4). Die Bestandsanalyse wurde mittels eigener Befahrung durchgeführt, bei der die Radverkehrsinfrastruktur detailliert aufgenommen wurde. Das gesamte Analysenetz wird auf Netzlücken, Gefahren und Barrieren hin überprüft. In Kapitel 4 werden anschließend die Mängel im Netz aufgezeigt. Der Fokus wird auf das Haupt- und Nebennetz gelegt, da der Schwerpunkt des Konzeptes auf der Stärkung des Alltagsradverkehrs liegt. Berücksichtigt wurden dabei auch die zahlreichen Anregungen und Ideen sowie Mängel aus der Online-Beteiligung sowie der ersten Bürgerveranstaltung im Juni 2021. Ebenfalls wurden die von der Stadt Voerde übermittelten politischen Anträge zum Thema Radverkehr untersucht und überprüft (vgl. Anhang 2).

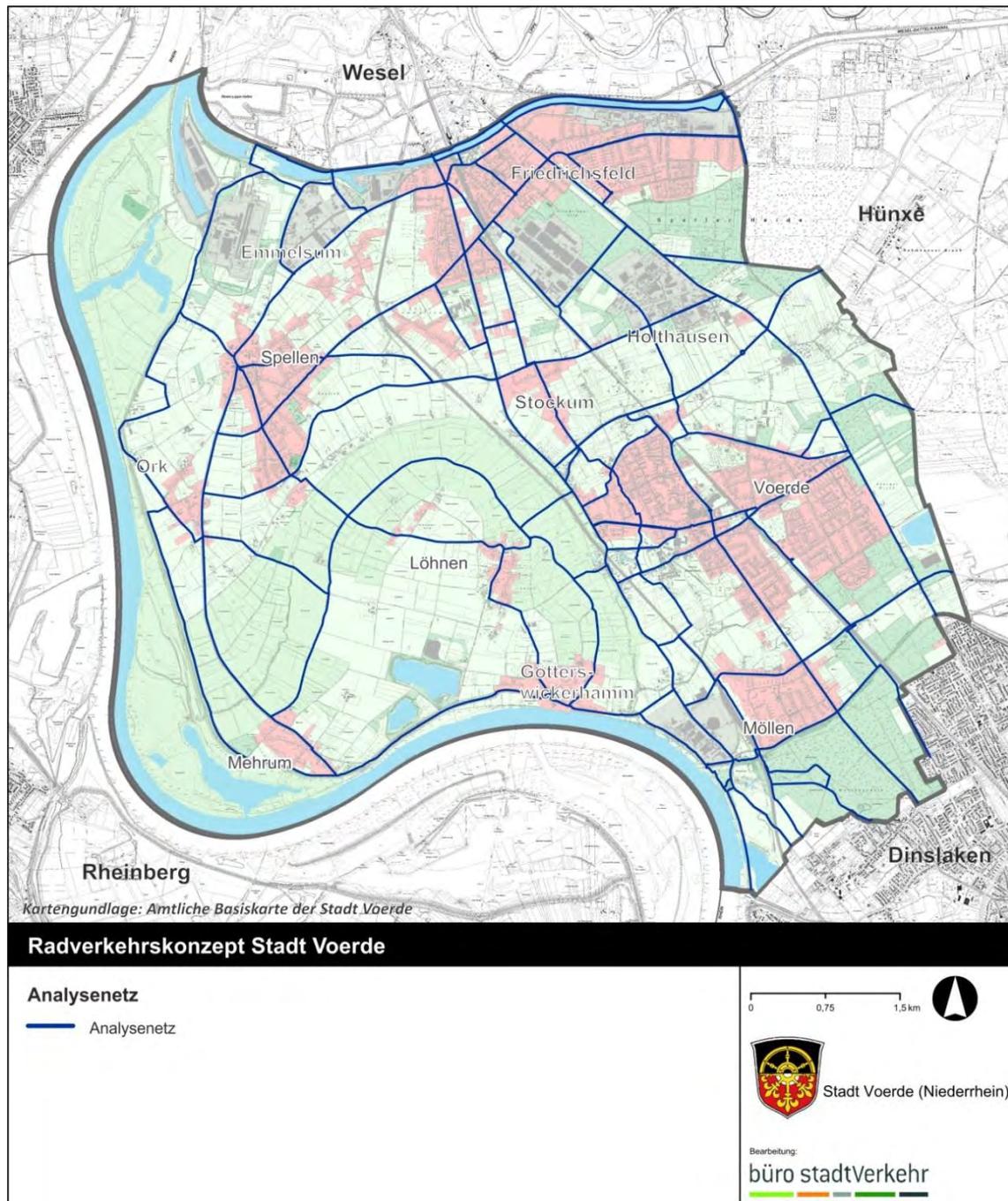


Abb. 3.5-1 Analysenetz

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden für das Stadtgebiet Voerde folgende Führungsformen an Radverkehrsanlagen und Knotenpunkten im Untersuchungsnetz ermittelt:

Führungsformen an Radverkehrsanlagen

- Führung im Mischverkehr
- Gemeinsamer Geh- und Radweg (einseitig und beidseitig geführt)
- Getrennter Geh- und Radweg (einseitig und beidseitig geführt)
- Radfahrstreifen
- Schutzstreifen
- Eigenständiger Radweg
- Eigenständige Wegeführung
- Gehweg „Radfahrer frei“
- Fahrradstraße
- Kein Radangebot vorhanden



Abb. 3.5-2 Führung auf der Fahrbahn, Bülowstraße



Abb. 3.5-3 Getrennter Geh- und Radweg, Spellener Straße



Abb. 3.5-4 Gemeinsamer Geh- und Radweg, Hindenburgstraße (B8)



Abb. 3.5-5 Fehlendes Radangebot, Mehrstraße

Knotenpunkte

- Lichtsignalanlage
- Kreisverkehr
- Querungshilfe

Es fällt auf, dass in den Wohngebieten der Radverkehr vorwiegend im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt wird. In den Wohngebieten herrscht vornehmlich eine Geschwindigkeit von Tempo 30. Auf Straßen mit einer geringen Geschwindigkeit bis maximal 30 km/h wird der Radverkehr im Mischverkehr geführt. In Tempo-30-Zonen dürfen benutzungspflichtige Radwege nicht ausgewiesen werden (vgl. §45 StVO Abs. 1c). Auch das Aufbringen von Schutzstreifen ist unzulässig, da Straßen in Tempo-30-Zonen keine Fahrstreifenbegrenzungen und Leitlinien umfassen dürfen.²²

Alle Knotenpunkte auf dem Analysenetzen wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme untersucht. Die Knotenpunkte werden im weiteren Verlauf folgendermaßen kategorisiert:

- Innerortskreisel

²² Quelle: Straßenverkehrsordnung (StVO) § 45 StVO Abs. 1c



- Unsignalisierter Knotenpunkt
- Knotenpunkt mit Teilsignalisierung
- Knotenpunkt mit Vollsignalisierung

Die Kategorie „unsignalisierter Knotenpunkt“ befindet sich vornehmlich an den dreiarmigen Knotenpunkten. Knotenpunkte mit Vollsignalisierung sind dagegen besonders an Hauptverkehrsstraßen mit höheren Verkehrsaufkommen vorzufinden. Eine tiefergehende Analyse der Mängel und Maßnahmen an den ausgewählten Knotenpunkten erfolgt in den anstehenden Kapiteln.

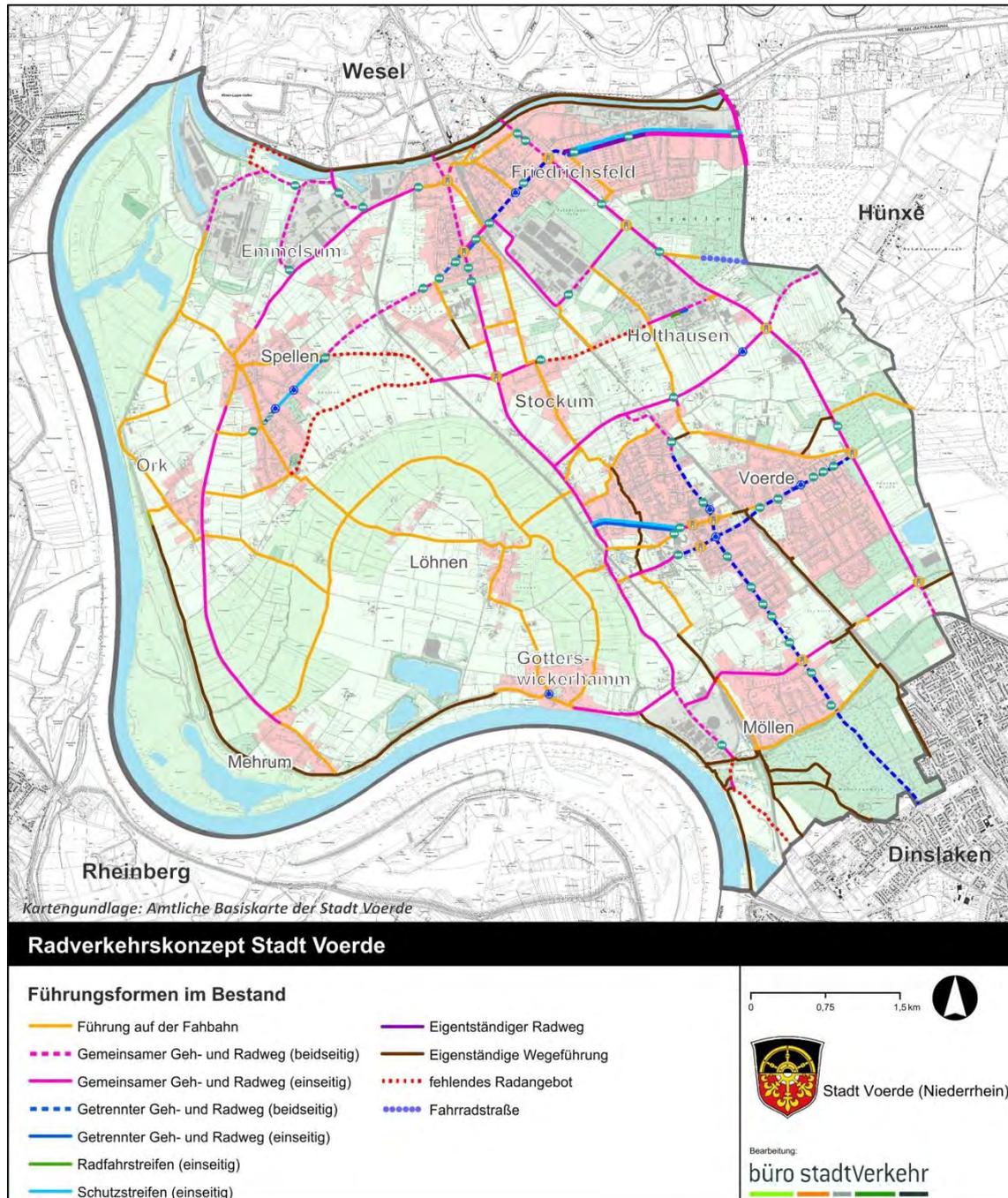


Abb. 3.5-6 Führungsformen im Bestand



3.6 Mängelanalyse der Netzkonzeption

In Kapitel 3.6 werden die Kriterien der Mängelanalyse an den Radverkehrsanlagen und Knotenpunkten kurz vorgestellt. Als Indikatoren für die Ermittlung der Mängel dienen die definierten Qualitätsstandards gemäß ERA (2010). Insgesamt wurden die Oberflächenzustände, Radwegebreiten und -führungen sowie die Beschilderung und Markierung erhoben und bewertet.

Mängel Oberfläche

Bei der Erhebung der Radwegeoberflächen wurde nach folgenden Kriterien bewertet:

- Gut: Oberfläche weist nur wenige bis keine Schäden auf
- Mittel: Oberflächen, die vereinzelte Unebenheiten wie Wurzelschäden, Schlaglöcher, Risse an der Oberfläche, Bewuchs und Löcher und Kanten mit < 2 cm Tiefe aufweisen
- Schlecht: Oberflächen mit flächendeckenden Schäden und leichten Beschädigungen und Kanten > 2 cm Tiefe

Mängel Radwegebrite

Im Stadtgebiet von Voerde sind einige (benutzungspflichtige) Radwege, die nicht

- gemäß der VwV-StVO (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung)
- und/oder den Standards der ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen) entsprechen

Häufig werden Radwege auf benutzungspflichtigen Radwegen als getrennte Geh- und Radwege geführt, die hinsichtlich ihrer Breite unzureichend sind und nicht mehr den aktuellen Standards entsprechen.

Mängel an Knotenpunkten

Die Mängelkriterien an Knotenpunkten für Überquerungsstellen, Ortseinfahrten, Kreisverkehren sowie signalisierten und nicht-signalisierten Knotenpunkten sind in Abbildung 3.6-1 dargestellt.

Überquerungsstellen	Ortseinfahrten	Kreisverkehr	Knotenpunkt signalisiert/ unsignalisiert
<ul style="list-style-type: none"> • Überquerungshilfe wie z. B. Mittelinsel oder LSA-Anlage fehlt • Unsichere Überquerungsstelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Wechsel von Zweirichtungsverkehr zu Einrichtungsverkehr ohne Querungshilfe z. B. in Form einer Mittelinsel 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Markierung • Fehlende Beschilderung • Führung des Radverkehrs 	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Furtmarkierung • Führung des Radverkehrs unsicher • Lange Wartezeiten an LSA-Anlagen • Fehlende Sichtbeziehung

Abb. 3.6-1 Mängelkriterien an Knotenpunkten

In Abbildung 3.6-2 ist eine graphische Übersicht der Mängel an Radverkehrsanlagen und Knotenpunkten dargestellt. Häufig sind auf längeren Streckenabschnitten Mängel an Radwegeoberflächen aufzufinden. Zudem entsprechen die Radwegebreiten auf einigen Radwegen nicht den ERA-Standards. An Knotenpunkten sind zudem Verbesserungen im Bereich der Radwegführungen und ungesicherten Straßenquerungen erforderlich. Häufig fehlen hier sichere Querungshilfen. Darüber sind im Rahmen der Mängelanalyse auch Netzlücken mit fehlender Radverkehrsinfrastruktur identifiziert worden. An Ortsein- und ausgängen fehlen außerdem häufig sichere Überleitungen vom gemeinsamen Geh- und Radweg auf die Fahrbahn.

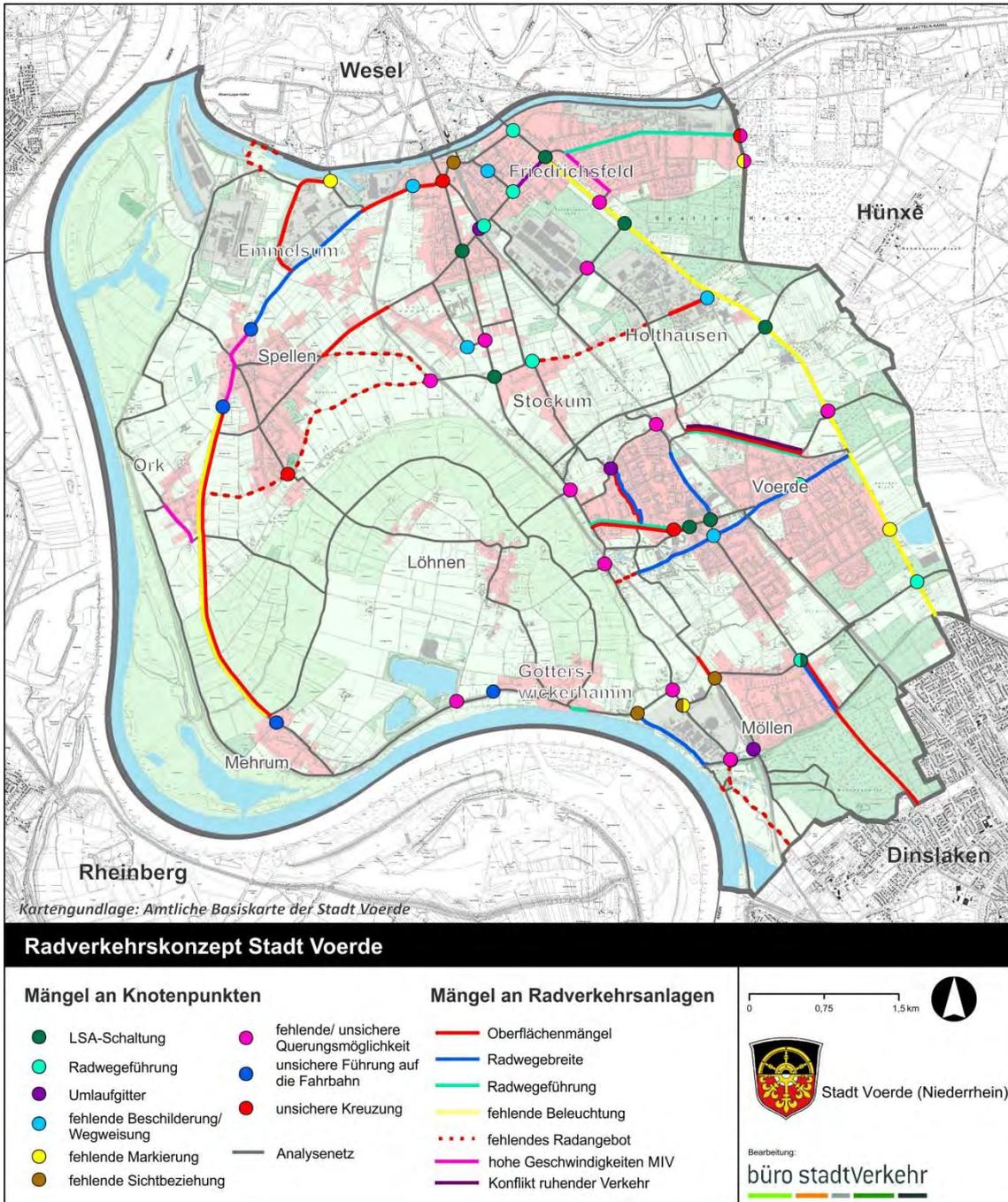


Abb. 3.6-2 Mängelübersicht



In den nachstehenden Abbildungen sind Mängelbeispiele im Stadtgebiet von Voerde aufgezeigt. Eine genaue Beschreibung des Zustandes ist in den Maßnahmentabellen (vgl. Anhang 4) erfolgt.



Abb. 3.6-3 Netzücke, Mehrstraße



Abb. 3.6-4 Radverkehrsführung, Rönkenstraße



Abb. 3.6-5 LSA-Schaltung,
Dinslakener Straße/ Rahmstraße



Abb. 3.6-6 Radwegeführung am Kreisverkehr,
Bahnhofstraße/ Alexanderstraße



Abb. 3.6-7 Unsichere Überleitung auf die Fahrbahn,
Mehrumer Straße



Abb. 3.6-8 Umlaufgitter mit geringem Abstand,
Alte Mittelstraße/ Spellener Straße



3.7 Zusammenfassende Stärken – Schwächen – Chancen – Risiken – Analyse (SWOT)

Nachdem eine erste Bestandsaufnahme (vgl. Kapitel 2) erfolgt ist und die Mängelanalyse (vgl. Kapitel 3.6) anhand eigener Befahrungen und Bürgerbeteiligungen erarbeitet wurde, können in einem ersten Schritt die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken im Stadtgebiet von Voerde festgehalten werden.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Voerde ist verkehrsgünstig über Wasser-, Straßen- und Schienenwege an die Metropole Ruhr sowie an den Niederrhein angebunden • Grundsätzlich gute Voraussetzungen zum Radfahren durch die topographischen Gegebenheiten (kaum Steigungen, sehr flache Topographie) • Viele touristische Routen führen durch das Stadtgebiet entlang des Rheins • Fahrradfreundliche Distanzen innerhalb des Stadtgebiets • Gute Erreichbarkeit der Stadtteile und Versorgungsschwerpunkte • Bahnhaltdepunkte Voerde und Friedrichfeld (Niederrhein) bieten optimale Verknüpfungspunkte für ÖPNV/SPNV und Rad 	<ul style="list-style-type: none"> • Es ist zu vermuten, dass noch viele kurze Wege mit dem Auto zurückgelegt werden • Mängel an Radwegeoberflächen • Zu schmale Geh- und Radwege • Fehlende Beschilderung/Markierung • Unübersichtliche, gefährliche Knotenpunkte • Fehlende, sichere, witterungsgeschützte Radabstellanlagen • Netzlücken • LSA-Schaltung teilweise fahrradunfreundlich • Fehlende Querung über den Rhein als Barriere • Nur begrenzte Querungsmöglichkeiten über die Lippe als Anbindung nach Wesel
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung der guten Rahmenbedingungen für Radfahrer (Topographie) • Hohe Pendlerbeziehung in die angrenzenden Nachbarkommunen → Verlagerungspotenzial vom MIV auf Radverkehr • Optimierung der überregionalen Anbindung • Stärkung der Multi/- Intermodalität zur Verknüpfung Radverkehr und ÖPNV/ SPNV => z. B. durch Ausbau von Fahrradboxen an den Bahnhaltdepunkten • Verbesserung der Radwege insb. zu bedeutenden Quellen und Zielen (z. B. Schulwege, Arbeitsplatzstandorte etc.) • Schaffung sicherer Radabstellanlagen an bedeutenden Zielen (Versorgungsbereiche, öffentliche Einrichtungen, bedeutenden ÖPNV-Haltstellen) • Potenzial zunehmender E-Bikes im Alltagsradverkehr nutzen => es können höhere Distanzen in kürzerer Zeit zurückgelegt werden • Stadtgebiet Voerde als Teil des regionalen Radwegenetzes des RVR eingebunden (Radschnellweg) 	<ul style="list-style-type: none"> • Planungs- und Umsetzungskosten der entwickelten Maßnahmenvorschläge (z. B. Ausbau der Radwegeinfrastruktur auf bestimmte Radverkehrsstandards) • Unzureichende Nutzung der guten Rahmenbedingungen • Fahrrad stellt kein ganzjähriges Verkehrsmittel dar (Schaffung von Alternativen bei „schlechten“ Wetterverhältnissen und in den Wintermonaten) • Autoaffine Bevölkerung/ Mobilitätsgewohnheiten und daher geringe Bereitschaft auf das Rad umzusteigen • Stadt Voerde ist nicht bei jeder Radverkehrsverbindung auch Baulastträger

Abb. 3.7-1 SWOT-Analyse



4 Maßnahmenkonzept Radverkehr

Die Maßnahmenkonzeption für den Radverkehr konzentriert sich auf punktuelle Maßnahmenvorschläge, die auf der Mängelanalyse aufbauen. Grundlage bildet das abgeleitete Analysenetz für den Radverkehr (vgl. Abb. Abb. 3.5-1). Zusätzlich werden allgemeine Maßnahmen benannt, die bei neuen Planungen bzw. Baumaßnahmen berücksichtigt werden sollen (z. B. Barrierefreiheit). Grundlage für die Radverkehrsplanung sind die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen²³ sowie der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO)²⁴ (vgl. auch Kapitel 3.2)

Die eingegangenen politischen Anträge der Stadt Voerde wurden an den Gutachter übermittelt und nach Überprüfung ggfs. in das Maßnahmenkonzept mit aufgenommen. Die Anträge inkl. der Abwägung sind in Anhang 2 zu finden.

4.1 Allgemeine Maßnahmen

Die Allgemeinen Maßnahmen sollten bei Baumaßnahmen und Planungen im Stadtgebiet auch abseits des kategorisierten Radwegenetzes berücksichtigt und umgesetzt werden. Sie sind als Querschnittsaufgabe in jedem Handlungsfeld von Bedeutung. Sie sind dauerhaft umzusetzen und eine grundlegende Voraussetzung, um eine Erhöhung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehr in Voerde dauerhaft zu erreichen.

4.1.1 Führungsformen

Radverkehr auf die Fahrbahn führen

Radverkehr sollte, da wo es möglich ist, im Mischverkehr geführt werden, d.h. ohne Radverkehrsanlage.

- Auf Straßen mit wenig Kfz-Verkehr und kaum Lkw-Verkehr (max. 700 Kfz/h)
- Geringe Geschwindigkeiten bis max. 30 km/h
- Geeignete Straßen sind u.a.:
 - Verkehrsberuhigte Bereiche,
 - Tempo-30-Zonen,
 - ruhige Anwohnerstraßen
- Abhängig auch von Breite der Fahrbahn

Wird die Verkehrsstärke unter Berücksichtigung der Fahrbahnbreite überschritten, sollten andere Führungsformen untersucht werden.

Sackgassen

Teilweise sind Sackgassen in Voerde nicht als durchlässig für Fußgänger und Radfahrer markiert, obwohl sie durchlässig sind. Dort, wo es möglich ist, sollte das Verkehrszeichen 357-50 „für Radverkehr und Fußgänger durchlässige Sackgasse“ aufgestellt werden (vgl. Abb. 4.1.1-1).



Abb. 4.1.1-1 Zeichen 257-50/51 StVO

²³ Quelle: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen aus dem Jahr 2010, veröffentlicht durch die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln.

²⁴ Quelle: Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. April 2020 (BGBl. I S. 814) geändert worden ist

Öffnung von Einbahnstraßen

Für den flüssigen Radverkehr stellen Einbahnstraßen in Gegenrichtung oft Hemmnisse dar, die umfahren werden müssen. Auch die Anlieger können ihre eigene Straße mit dem Rad nur in einer Richtung befahren und werden so schon zu Beginn der Fahrt zu Umwegen gezwungen. Das Öffnen von Einbahnstraßen für den Radverkehr wird durch die Zeichen 240 und 257 StVO gewährt. Voraussetzung ist, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht mehr als 30 km/h beträgt, eine ausreichende Straßenbreite zur Verfügung steht, damit dem Kfz-Verkehr und entgegenkommenden Radfahrenden eine ausreichende Begegnungsbreite zur Verfügung steht sowie die Verkehrsführung im Streckenverlauf und an Kreuzungen und Einmündungen übersichtlich ist.

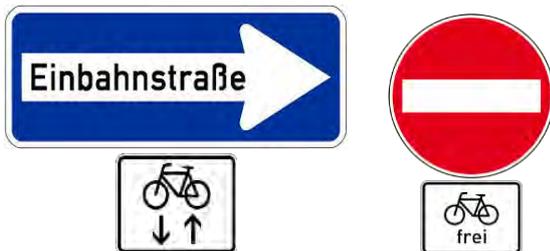


Abb. 4.1.1-2 Zeichen 240 und 267 mit Zusatzschild „Radfahrer frei“ StVO

4.1.2 Sicherheit

Aufstellflächen für den Radverkehr bei Führung auf Fahrbahnen

An größeren Knotenpunkten, bei denen der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt wird, stehen Radfahrer häufig eng neben den wartenden Kfz. Ihnen sollte Vorrang gewährt werden. Es besteht die Möglichkeit an Knotenpunkten mit Signalisierung eine aufgeweitete Radaufstellfläche an der untergeordneten Straße zu markieren. Sie sollte mindestens 3,00 bis 5,00 m lang sein und mit Fahrradpiktogrammen deutlich erkennbar sein. Die Haltelinie des Kfz-Verkehrs wird durch eine zurückverlegte Haltelinie angeordnet.

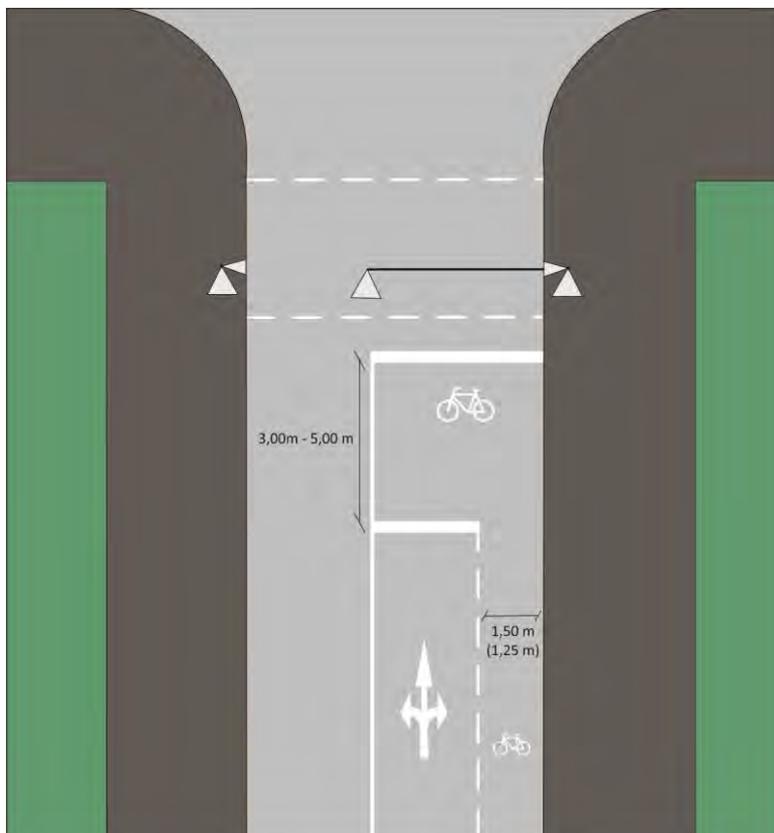


Abb. 4.1.2-1 Aufstellfläche Radverkehr (gemäß ERA 2010, Kapitel 4.4)

Beleuchtung

Die Beleuchtung von Streckenabschnitten kann die Verkehrssicherheit für Radfahrer bei Dunkelheit erhöhen. Neben der Sicherheit spielt der Aspekt der Angst bei Dunkelheit eine Rolle. Besteht der Wunsch einen Radweg mit angemessener Beleuchtung zu versehen, dann sollte die Beleuchtung den Richtlinien der Forschungsgemeinschaft für Straßen- und Verkehrswesen entsprechen. Neuerdings ist es möglich mit geeigneter Sensorik die Beleuchtung nur dann zu betreiben, wenn der Weg auch genutzt wird.

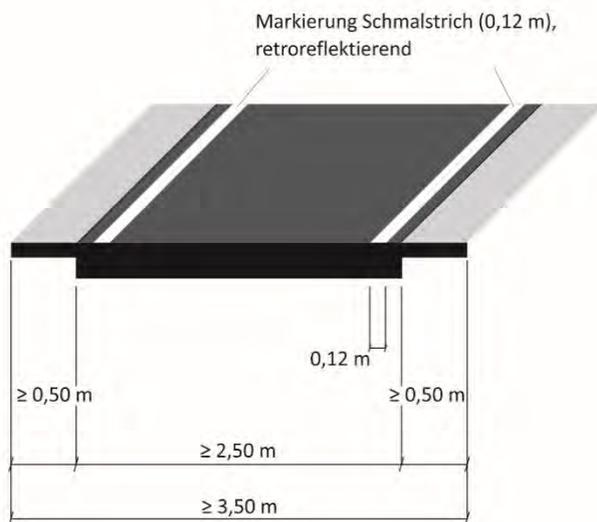


Abb. 4.1.2-2 Radweg mit Markierung eines Schmalstrichs (gemäß ERA 2010, Kapitel 9.2)

Damit Radfahrende bei Dunkelheit nicht vom Weg abkommen, können die Fahrbahn­ränder von Radwegen auch mit einem durchgehenden Schmalstrich markiert werden (vgl. Abb. 4.1.2-2).

Fahrkomfort

An vielen Querungsstellen verhindern Bordsteinkanten eine komfortable Querung der Fahrbahn. Einige Überquerungen im Stadtgebiet sind bereits barrierefrei gestaltet worden. Dennoch sollte insbesondere im Speziellen bei anstehenden Planungsarbeiten bzw. Bau­maßnahmen die Barrierefreiheit berücksichtigt werden. Alle Überleitungen und sonstige nutzbaren Flächen sollten barrierefrei ohne Kanten und Stufen nutzbar sein. Dies fördert erheblich den Komfort der Radfahrenden. Erfolgen kann dies zum Beispiel über Bordsteinabsenkungen oder Bitumenkeile.

Rückbau von Umlaufgittern

Umlaufgitter und Sperrpfosten sind unpraktisch für Fahrrad­fahrende und Lastenrad­fahrende, sie ziehen zudem ein höheres Unfallrisiko nach sich und sind daher nach Möglichkeit zu vermeiden. Gemäß ERA 2010, Seite 72, sollte auf den Einsatz von Umlaufsperrn möglichst verzichtet werden. Sind sie im Ausnahmefall erforderlich, ist zu beachten, dass die Durchlassbreite der Umlaufgitter den aktuellen Anforderungen des Radverkehrs entspricht und es zu keiner Behinderung, z.B. bei der Durch­fah­rung mit Gepäcktaschen, Lastenrädern oder Fahrrädern mit Anhängern kommt. An Gefahrenstellen sind diese Hindernisse/ Einschränkungen für den Radverkehr allerdings nicht immer zu vermeiden, da sie zum einen dem Schutz der Verkehrsteilnehmer beim Kreuzen von Radweg und Straße dienen und andererseits den Kfz-Verkehr am Befahren des Radweges hindern. Zur Einhaltung der geforderten Durchfahrtsbreite sollte der Abstand zwischen den Sperrgittern mind. 1,50 m betragen. Außerdem ist ein Abstand vom Umlaufgitter zur Fahrbahn von 3,00 m zu berücksichtigen. Umlaufgitter und Sperrpfosten sollten so angebracht sein, dass sie den derzeitigen und zukünftigen Anforderungen des Radverkehrs entsprechen und es zu keiner Behinderung beispielsweise bei der Durch­fah­rung mit Gepäcktaschen, Lastenrädern und Anhängern kommt. Vorstellbar sind:

- Seitliche Verengung des Radweges
- Pollerinstallation gemäß ERA (Sperrpfosten sind zunächst grundsätzlich zu prüfen)



- Installation von Umlaufsperrn gemäß ERA
- Alternative Anordnung von Umlaufsperrn unter Einhaltung der Mindestmaße

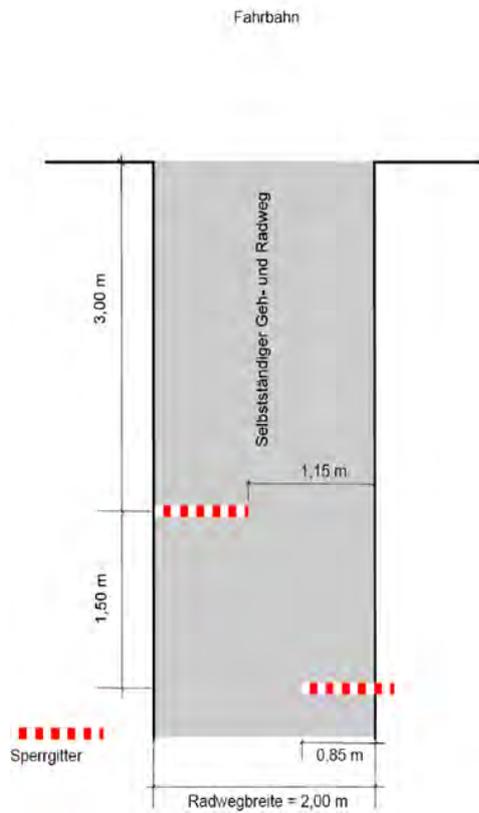


Abb. 4.1.2-3 Installation von Umlaufsperrn gemäß ERA²⁵

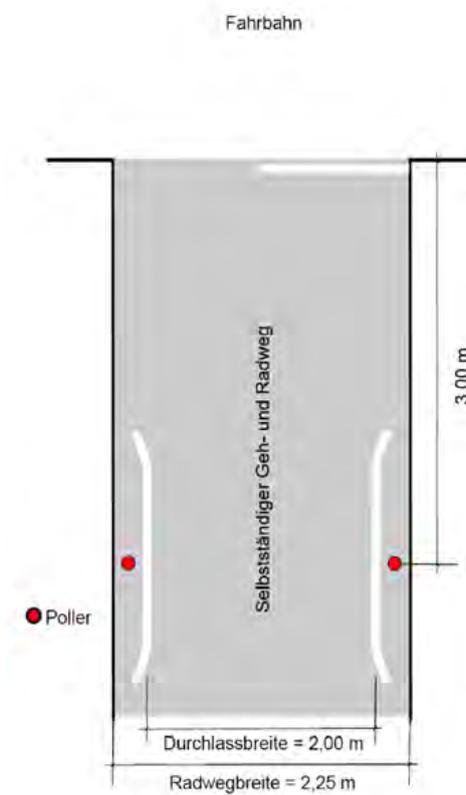


Abb. 4.1.2-4 Seitliche Verengung des Radweges²⁶

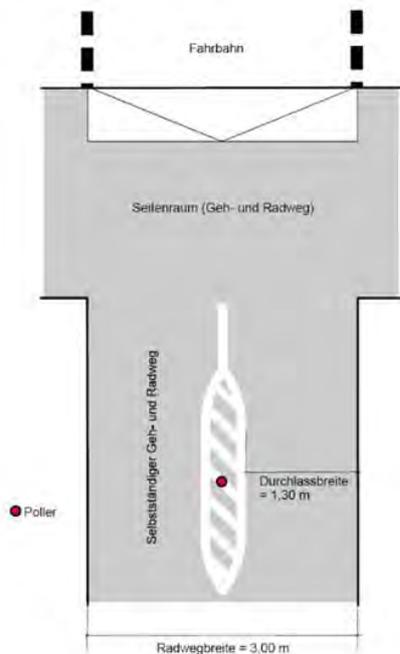


Abb. 4.1.2-5 Pollerinstallation²⁷

²⁵ Quelle: Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. 2015: ADFC-Empfehlungen: Umgang mit Pollern und Umlaufsperrn. Oktober 2015.

²⁶ Quelle: Ebenda.

²⁷ Quelle: Ebenda.



Führung von Radfahrern an Arbeitsstellen/ Baustellen

Arbeitsstellen/Baustellen im Straßenraum müssen gesichert werden, um Verkehrsteilnehmer, aber auch Arbeitskräfte zu schützen. Häufig werden zwar von den Behörden geeignete Anordnungen getroffen, diese aber durch Baufirmen nicht immer ausreichend und dauerhaft umgesetzt. Während Fußgänger normalerweise den Gehweg benutzen bzw. den Rand der Fahrbahn, wenn kein Gehweg vorhanden ist, gibt es beim Radverkehr mehrere unterschiedliche Führungsformen.

- Dem Radverkehr soll das Passieren der Arbeitsstelle ohne abzusteigen ermöglicht werden.
- Wenn vor und/oder hinter der Baustelle eine Benutzungspflicht für den Radverkehr besteht, soll sie möglichst entlang der Arbeitsstelle aufrechterhalten werden.
- Falls Rad- und Fußverkehr sich eine gemeinsame Fläche teilen müssten, sollte die Benutzungspflicht aufgehoben werden und der Radverkehr vor der Arbeitsstelle gesichert auf die Fahrbahn eingeleitet.
- Ggf. ist zu prüfen, ob wegen der arbeitsstellenbedingten Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn Tempo 30 angeordnet werden sollte.

4.2 Handlungsfeld Radverkehrsanlage

Das Handlungsfeld Radverkehrsanlage umfasst insgesamt sieben Maßnahmenswerpunkte bzw. -gruppen, die nachstehend erläutert werden:

Handlungsfelder Radverkehrsanlagen
Ausbau und Neubau der Radverkehrsanlage
Beleuchtung
Fahrradstraße
Markierung
Oberflächensanierung
Umbau
Änderung der Radverkehrsführung

Ausbau und Neubau von Radverkehrsanlagen

Die Anpassung der Breite der Radverkehrsanlage eines Haupt-, Neben- und Ergänzungswegs erfordert häufig den kompletten Neubau des Radwegs, um eine durchgängig asphaltierte, ebene Oberfläche zu ermöglichen. Bei Neubau der Radwege ist generell die Anpassung der Breite nach mindestens ERA-Standard zu empfehlen, da somit Komfort für den Radfahrenden geschaffen wird und der betroffene Abschnitt eine Zunahme der Radfahrerzahlen ermöglicht. Dies gilt auch für die Wegekategorie „Ergänzungsweg“.

Neben dem Komfort ist eine ausreichende Radwegebreite für eine sichere und konfliktfreie Führung von Bedeutung. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang auch der Pedelec- und E-Bike-Verkehr (v. a. im Zweirichtungsverkehr), der durch seine höheren Geschwindigkeiten neue Ansprüche an die Radverkehrsinfrastruktur – insbesondere deren Radwegebreite im Begegnungsverkehr – stellt.

Wurden bei der Mängelanalyse Netzlücken auf den drei Wegekategorien festgestellt, sollen diese durch die Errichtung von neuen Radverkehrsanlagen gemäß den ERA-Standards oder darüber hinaus geschlossen werden. Damit werden Umwege für die Radfahrenden künftig vermieden und eine zügige Radwegeverbindung im Alltagsradverkehr gewährleistet.

Beleuchtung

Eine ausreichende und attraktive Beleuchtung auf Radwegen bietet Radfahrenden Sicherheit. Insbesondere zu dunklen Tages- und Jahreszeiten können durch die Installation von Beleuchtung Radwege attraktiver werden und das Radpotenzial steigern.

Künstliche Lichtquellen tragen zum allgemeinen Artenschwund bei. Beispielsweise wird durch künstliche Lichtquellen die Orientierung von Vögeln gestört, Nachtfalter werden von den Lampen angezogen, können sich dort aber weder fortpflanzen, noch Eier ablegen oder Nahrung aufnehmen. Auch auf Pflanzen haben unnatürliche Lichtquellen negative Auswirkungen. So können Laubbäume im Herbst ihre Blätter später verlieren und sind so anfälliger für Frostschäden.

Fahrradstraßen

Fahrradstraßen sollen die Attraktivität des Radverkehrs steigern und Vorteile gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr schaffen. Andere Fahrzeuge als Fahrräder dürfen ausgewiesene Fahrradstraßen (Zeichen 244.1) nicht benutzen. Durch Zusatzzeichen können andere Fahrzeuge erlaubt werden. Fahrradstraßen kommen dann in Betracht, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist. Fahrradstraßen zeigen Radfahrenden, dass sie als Verkehrsteilnehmer wertgeschätzt werden. Fahrradstraßen werden durch die Verkehrszeichen 244.1 und 244.2 angeordnet. Mit der Drucksache 410/21 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Änderung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur StVO reicht es nun seit Juni 2021 jedoch schon aus, wenn der Straße bereits eine hohe Netzbedeutung im Radverkehr zukommt. Die Interessen sind jedoch auch mit den Belangen anderer Verkehrsmittelnutzerinnen und -nutzer hinlänglich abzuwägen. Durch den geringen Kfz-Verkehr sind Fahrradstraßen deutlich weniger von Lärm- und Schadstoffemissionen betroffen.

Fahrradzonen können analog zu Tempo 30-Zonen angeordnet werden. Die Regelungen ähneln denen von Fahrradstraßen. Für den durch Fahrzeuge verursachten Verkehr gilt eine maximale Geschwindigkeit von 30 km/h. Dabei dürfen Radfahrende nicht gefährdet oder behindert werden. Zusätzlich ist für Elektrokleinstfahrzeuge das Einfahren in eine Fahrradzone erlaubt.

Ziel ist es, die Hauptachsen des Radverkehrs zu beschleunigen und Fahrradfahren komfortabler und sicherer zu gestalten. Das erhöht die Motivation mit dem Fahrrad statt mit dem Auto zu fahren, insbesondere dann, wenn es sich um kurze bis mittlere Strecken handelt.



Abb. 4.2-1 Zeichen 244.1 und 244.2 StVO

Markierung

Maßnahmen in Form von Markierungen sind vor allem an den Stellen relevant, an denen die Sicherheit der Radfahrenden beeinträchtigt sein könnte. Im Rahmen von Markierungsmaßnahmen trägt eine farbige Markierung von Furten, Sicherheitsstreifen und Radfahrstreifen an Radverkehrsanlagen beispielsweise zu mehr Sicherheit bei.

Oberflächensanierung

Die Sanierung der Radwegeoberflächen ermöglicht eine ebene und asphaltierte Wegführung für ein zügiges und gefahrloses Vorankommen im Alltagsverkehr. Bei empfohlenen Sanierungen sollten die Radverkehrsanlagen möglichst den gegenwärtigen Standards entsprechen.



Umbau

An Stellen, an denen eine bauliche Umstrukturierung des Straßenquerschnittes erforderlich ist, sind Umbaumaßnahmen vorgesehen. Umbaumaßnahmen im Stadtgebiet von Voerde sind zum Beispiel auf der Bahnhofstraße erforderlich. Hier liegen bereits Entwurfsvarianten vor, die den Umbau der Straße mit einer sichereren Radverkehrsführung vorsehen (vgl. Kapitel 2.7).

Änderung Radverkehrsführung

Unübersichtliche und defizitäre Radwegführungen sollen durch bauliche Anpassungen oder Änderungen der Radverkehrsbeschilderung verbessert werden. Dies kann z. B. mit der Änderung der Radwegführung einhergehen. Durch Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 kann der Radverkehr auf der Fahrbahn im Mischverkehr geführt werden. Bei vorhandenen gemeinsamen Geh- und Radwegen, die deutlich zu schmal sind, um beiden Verkehrsträgern gerecht zu werden, kann eine Konfliktsituation damit entschärft und beiden ausreichend Platz im Straßenraum gewährt werden.

4.3 Handlungsfeld Knotenpunkt

Das Handlungsfeld Knotenpunkt umfasst insgesamt acht Maßnahmenswerpunkte bzw. -gruppen, die nachstehend erläutert werden.

Handlungsfelder Knotenpunkte
Anpassung der LSA-Schaltung
Beschilderung
Errichtung einer Querungshilfe
Geschwindigkeitsreduzierung
Markierung
Umbau
Änderung der Radverkehrsführung
Sichere Führung auf die Fahrbahn

Anpassung LSA-Schaltung

Lichtsignalanlagen mit Anforderungstaster sind noch weit verbreitet, sodass Radfahrende zunächst die Anforderungstaste betätigen müssen, damit für sie grün wird. Der Radverkehr sollte – sofern es sich nicht um eine Dunkelampel handelt – bei Phasenumlauf automatisch Grün erhalten. Bei breiteren Straßen/ größeren Knotenpunkten sollte der Radverkehr ein eigenes Signal erhalten. Die Grünschaltung sollte dabei für den Fuß- und Radverkehr einige Sekunden vor dem Kfz erfolgen.

Beschilderung

In die Kategorie „Beschilderung“ fallen Maßnahmen im Bereich Beschilderung von Verkehrszeichen. Beispiele sind das Verkehrszeichen 205 (Vorfahrt gewähren) und das Zusatzzeichen VZ 1000-32 (Radverkehr kreuzt von links und rechts).

Errichtung einer Querungshilfe

Eine weitere Maßnahme sieht Verbesserungen im Querungsbereich vom Radverkehr mit dem Kfz-Verkehr vor. Die Errichtung einer Querungshilfe dient der sicheren Führung des Radverkehrs über die Fahrbahn. Die Markierung einer Wartelinie für Radfahrer (die Markierung der Fahrbahn ist im Einzelfall zu prüfen) oder die Errichtung einer ca. 3,50 m breiten (mindestens 2,50 m) Mittelinsel erhöht die Sicherheit beim Queren der Fahrbahn. Allein ein Fahrrad mit Anhänger weist Längen von 3,00 bis 3,50 m auf.

Geschwindigkeitsreduzierung

Bei Geschwindigkeiten von 30km/h und geringem Lkw-Aufkommen kann der Radverkehr im Mischverkehr ohne Radverkehrsanlage geführt werden. Geschwindigkeitsreduzierung kann zu einer erheblichen Verkehrssicherheit für Radfahrende beitragen. Insbesondere, wenn der Fahrbahnquerschnitt keine eigenständige Radwegführung zulässt, ist die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn unumgänglich.

Markierung

Mithilfe von Markierungen kann die Sicherheit von Radfahrenden an Knotenpunkten gesteigert werden. Beispielsweise erhöhen rote Einfärbungen von Furten mit Fahrradpiktogrammen die Verkehrssicherheit von Radfahrenden. An unübersichtlichen Stellen (Einsmündungen, Grundstückszufahrten etc.) wird dem abbiegenden Kfz-Verkehr verdeutlicht, dass hier Radfahrer die Straße queren. Auch die Markierung von Aufstellflächen für den Radverkehr bei Führung auf Fahrbahn fällt unter diese Kategorie (vgl. Kapitel 4.1.2).

Umbau

Hierunter werden Umbautätigkeiten verstanden, wie beispielsweise der Umbau eines Knotenpunktes zu einem Kreisverkehr oder die barrierefreie Anpassung von Geh- und Radwegen.

Änderung Radverkehrsführung

Die Änderung der Radwegführung an Knotenpunkten wird dann empfohlen, wenn keine sichere Führung des Radverkehrs an den Knotenpunkten besteht (z. B. fehlende Sichtbeziehungen, Vorfahrtsregelungen etc.).

Ein Beispiel ist die sichere Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten innerorts auf die Fahrbahn. Die Führung des Radverkehrs auf die Fahrbahn wird bis zu einer Verkehrsstärke von 15.000 Kfz/24h anerkannt. Wird der Radverkehr zuvor auf einem Radweg geführt, ist dieser mit einem Abstand von mindestens 10,00 m vor dem Knotenpunkt auf die Fahrbahn zu führen (vgl. Abb. 4.3-1).

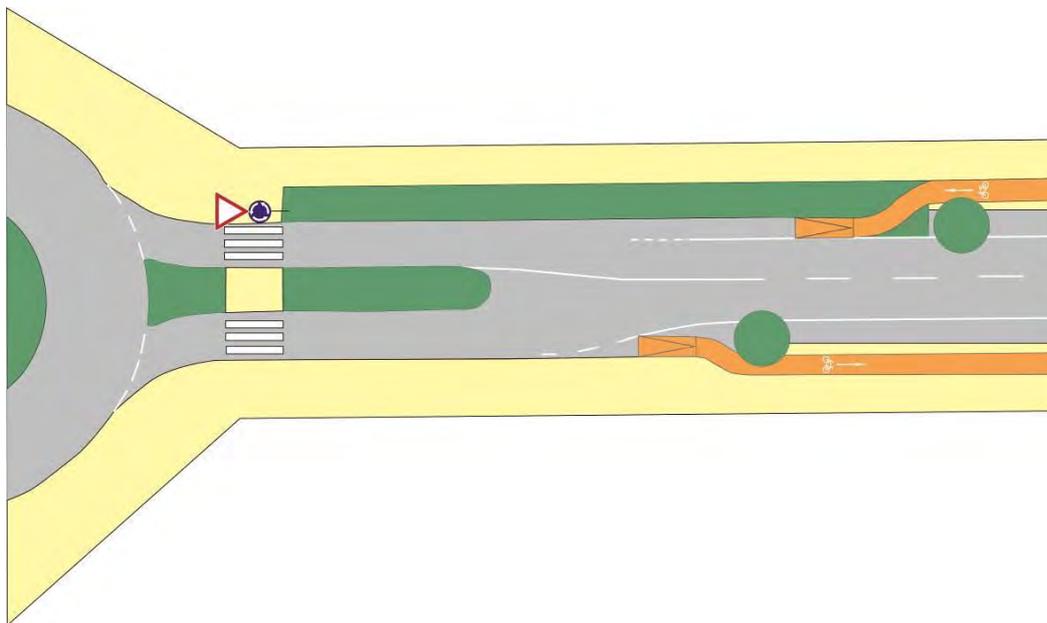


Abb. 4.3-1 Radwegführung an Innerortskreis (gemäß ERA 2010, Kapitel 4.5)

4.4 Erläuterungen zu den Maßnahmentabellen

Die Grundlage für die Maßnahmentabellen bilden die in den vorangegangenen Kapiteln analysierten Mängel und Maßnahmenvorschläge. Sowohl die Mängel als auch die Maßnahmen werden in den Tabellen zusammengefasst und übersichtlich dargestellt. Mithilfe einer Maßnahmennummer ist eine detaillierte Verortung der jeweiligen Maßnahme möglich. Im



Folgendes wird der Aufbau der Maßnahmentabellen für die Handlungsfelder „Radverkehrsanlage“ und „Knotenpunkte“ erläutert. Die Maßnahmen sind dem Anhang 3 und 4 zu entnehmen.

Die beiden Maßnahmentabellen sind mit einer **ID-NR** versehen, die dabei hilft, die Maßnahme im Stadtgebiet anhand der Maßnahmenübersichtskarte (vgl. Anhang 3) zu verorten. Ebenso sind die Maßnahmentabellen im Anhang 4 zu finden.

Maßnahmen für Radverkehrsanlagen gehen das Kürzel **RV** voran. Maßnahmen an Knotenpunkten sind mit dem Kürzel **KN** versehen. Weitere Angaben beziehen sich auf die **Lage** (Straßennamen), die **Länge in m** (nur für Maßnahmen an Radverkehrsanlagen), die **Ortslage** (innerorts oder außerorts) sowie die **Baulastträgerschaft** (Stadt Voerde, Kreis Wesel, Landesbetrieb Straßen.NRW, Bund).

Für die Maßnahmentabellen der Radverkehrsanlagen und Knotenpunkte an klassifizierten Straßen sind zusätzlich, sofern vorhanden, **DTV-Werte** eingetragen (aus der SVZ 2015²⁸). Darüber hinaus wird die **zulässige Höchstgeschwindigkeit** angegeben, sofern diese mit erhoben wurde.

Zusätzlich enthalten die Maßnahmentabellen Informationen über die **Radwegekategorie** der Netzhierarchisierung (Haupt-, Neben-, Ergänzungsnetz) sowie eine **Bestandsbeschreibung** mit der Beschreibung der Maßnahmen.

Die **Maßnahmengruppe** der jeweiligen Handlungsfelder ist ebenfalls mit aufgeführt und gibt einen ersten Überblick über die geplanten Maßnahmen. Darauf aufbauend findet in der **Maßnahmenbeschreibung** eine kurze Beschreibung der Maßnahme statt.

Alle Maßnahmen werden mit einer Kostenschätzung angegeben. Es ist zu beachten, dass sich diese lediglich auf den aktuellen Stand (2022) beziehen und sich aufgrund von Anpassungen der Material- und Baukosten in der Folgezeit ändern können. Nachfolgend sind die Kosten in fünf verschiedene Kategorien eingeteilt:

- Kategorie 1: bis 5.000 €
- Kategorie 2: 5.000 € bis 20.000 €
- Kategorie 3: 20.000 € bis 50.000 €
- Kategorie 4: 50.000 € bis 100.000 €
- Kategorie 5: über 100.000 €

Die Gesamtbewertung der Priorisierung gibt eine Empfehlung/ Hilfestellung, welche Maßnahmen prioritär zu entwickeln sind. Aus der Priorisierung wird der Umsetzungszeitraum abgeleitet.

Anhand der folgenden Kriterien werden die Maßnahmen gewichtet und bewertet. Es werden für die jeweiligen Kriterien Punkte von 1 bis 3 vergeben. 1 bedeutet in diesem Sinne hohe Priorität, 2 mittlere Priorität und 3 geringe Priorität.

- **Netzkategorie** (Gewichtungsanteil: 15 %)

Die Netzkategorie richtet sich nach den Verbindungstypen Haupt-, Neben- und ergänzendes Freizeitnetz. Dabei erhält das Hauptnetz eine hohe Priorität (Hauptnetz = 1), das Nebennetz eine mittlere Priorität (Nebennetz = 2) und das ergänzende Freizeitnetz eine niedrige Priorität (Freizeitnetz = 3).

- **Sicherheit** (Gewichtungsanteil: 15 %)

Sofern eine Maßnahme einen hohen Beitrag zur Verkehrssicherheit leistet, erhält die Sicherheit eine hohe Priorität (Sicherheit = 1).

- **Komfort** (Gewichtungsanteil: 5 %)

Maßnahmen, die eine Veränderung des Komforts erzielen (z. B. Sanierung der Oberfläche, Netzlückenschluss) erhalten eine hohe Priorität (Komfort = 1).

²⁸ Quelle: Straßenverkehrszählung (SVZ) aus dem Jahr 2015



- **Klimaschutzförderung** (Gewichtungsanteil: 10 %)

Maßnahmen, die eine potenzielle Verlagerung von Wegen mit dem MIV auf den Radverkehr bewirken, werden entsprechend hoch priorisiert (Klimaschutzförderung = 1).

- **Umsetzbarkeit** (Gewichtungsanteil: 55 %)

Im Rahmen der Umsetzbarkeit fließen Kriterien wie der Aufwand der Maßnahme, die Kostenschätzung sowie die jeweilige Baulastträgerschaft mit in die Priorisierung ein. Maßnahmen mit einer sehr hohen Kostenschätzung von über 100.000 EUR erhalten entsprechend eine sehr geringe Priorität (=3).

Anhand der gewichteten Einzelkriterien ergibt sich folgende **Gesamtbewertung** mit definierten Umsetzungszeiträumen für die einzelnen Maßnahmen:

1	Umsetzungszeitraum 1 bis 3 Jahre
2	Umsetzungszeitraum 4 bis 7 Jahre
3	Umsetzungszeitraum 7 bis 10 Jahre

Der Erfolg des Maßnahmenkonzeptes ist an eine wirksame Umsetzung geknüpft. Ein entscheidendes Kriterium ist dabei der Umsetzungszeitraum.

- „Kurzfristig“ (1-3 Jahre)
- „Mittelfristig“ (4-7 Jahre)
- „Langfristig“ (7-10 Jahre)

Die Maßnahmen, die in einem Zeitraum zwischen 1-3 Jahren umgesetzt werden können, betreffen häufig die Verbesserung der Sicherheit des Radverkehrs, v. a. an Knotenpunkten auf Hauptradwegen. Dazu zählen beispielsweise die Errichtung von Schildern oder Signalleuchten sowie die farbliche Markierung von Furten und Piktogrammen.

4.5 Strategische Maßnahmen

Maßnahmen, die in den kommenden 10 Jahren voraussichtlich nicht umgesetzt werden (können) bzw. bei denen eine genaue Untersuchung in Form einer Machbarkeitsstudie erforderlich ist, werden unter den Strategischen Maßnahmen zusammengefasst. Sie sollen die Richtung angeben, in welche sich die Stadt Voerde zukünftig richten kann. Bei etwaigen Planungen kann auf diese Ideen zurückgegriffen werden. In Abbildung 4.5-1 sind die Strategischen Maßnahmen abgebildet. Diese unterscheiden sich nach Planungen einer Radschnellwegeverbindung, Netzlückenschlüsse, Ausbau von Verbindungen und der Idee einer Fährverbindung über den Rhein in Richtung Rheinberg.

Die Planungen für Radschnellwegeverbindungen gemäß der regionalen Radwegeplanung des Regionalverbands Ruhr (RVR) wurden bereits in Kapitel 2.7 näher erläutert. Hier sind im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die genauen Varianten zu prüfen. Bevorzugt wird eine Führung entlang der Eisenbahnschienen. Da jedoch die Planungen der Betuwe-Linie bereits weit vorangeschritten sind, ist die Führung einer parallel zu führenden Radschnellwegeverbindung voraussichtlich nicht möglich.

Bei den Netzlückenschlüssen ist die fehlende Querbarkeit an der Schleuse in Friedrichsfeld aufgenommen worden. Erste Ideen und ggfs. Lösungsansätze könnten mit den jeweiligen Akteuren in den kommenden Jahren in einer ersten Abstimmungsrunde zusammengetragen werden. Zusätzlich sind folgende Netzlücken in den Strategischen Maßnahmen mit abgebildet:

- Verbindung Frankfurter Straße und Unterer Hilding
- Anbindung Waldweg südlich der Heidesiedlung
- Verbindung Kalbecksweg in Richtung Dinslakener Straße
- Verbindung durch den Wald "Am Industriepark" zum Marktplatz
- Nord-Süd-Verbindung Hans-Richter-Straße und Krabbenstraße
- Verbindung über die Lippe



Neben Netzlückenschlüssen ist der Ausbau von Radwegeverbindungen aufgenommen worden. Hierbei sind der

- Radweg am Wesel-Datteln-Kanal und der
- Radweg entlang des Rheins beim STEAG-Gelände

zu nennen.

Ein Vorschlag der auch aus der Bürgerbeteiligung hervorgebracht wurde ist die Schaffung bzw. Idee einer Fährverbindung von Götterswickerhamm in Richtung Orsoy. Eine Rheinquering in Voerde ist derzeit nicht möglich. Hier würden neben Pendlerinnen und Pendlern vornehmlich der Freizeitradverkehr gestärkt werden.

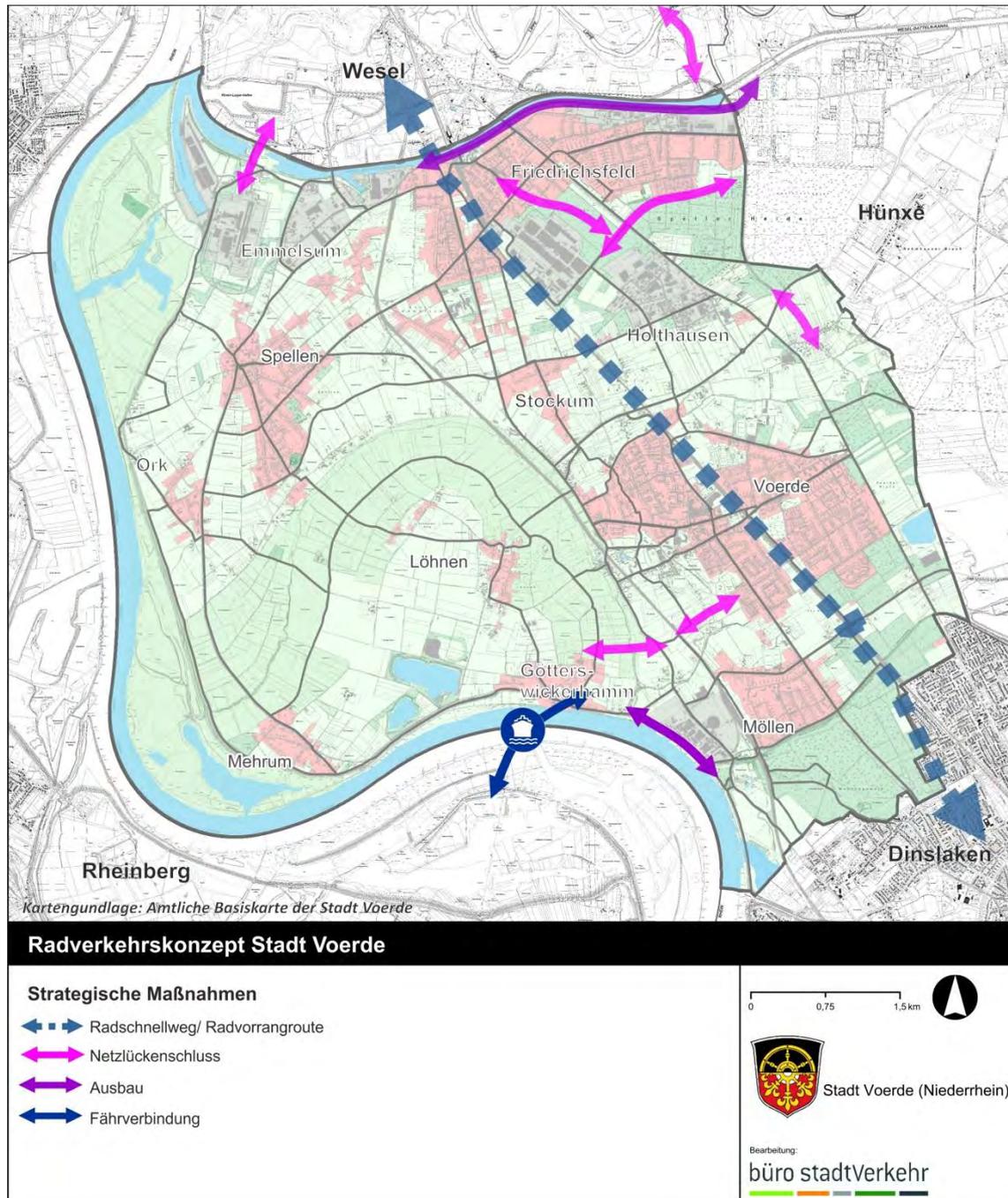


Abb. 4.5-1 Strategische Maßnahmen Radverkehr



5 Flankierende Maßnahmen

Die flankierenden Maßnahmen beinhalten zum einen die Optimierung der Fahrradservice-Infrastruktur sowie sogenannte „weiche“ Maßnahmen, die vorrangig Kampagnen und Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Radverkehrs und der Verkehrssicherheit umfassen. Darüber hinaus werden flankierende, „weiche“ Maßnahmen zur Pflege des Radwegenetzes und zur Beschleunigung der Umsetzung von Radverkehrsmaßnahmen sowie ein Mobilitätsmanagement empfohlen.

Flankierende Maßnahmen für die Stadt Voerde	
Verbesserung der Fahrradservice-Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> • Sichere Radabstellanlagen im Stadtgebiet • Errichtung von Mobilstationen • Etablierung der verbundweiten DeinRadschloss Radabstellanlagen • Fahrradreparaturpoints • (E-)Lastenrad-Verleih/ Das freie Lastenrad
Kampagnen/ Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung der Verkehrssicherheit	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt „STADTRADELN“ • Sicherheit auf Schulwegen • Fahrsicherheitstraining für Senioren/ E-Bike-Schulung • Winterdienst auf Hauptradwegen
Mobilitätsmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebliches Mobilitätsmanagement • Kommunales Mobilitätsmanagement

Abb. 5-1 Übersicht Flankierende Maßnahmen

5.1 Verbesserung der Fahrradservice-Infrastruktur

Nachfolgend sind die infrastrukturellen Maßnahmen zur Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur aufgeführt.

Sichere Radabstellanlagen im Stadtgebiet

Neben der Errichtung von abschließbaren, sicheren Fahrradboxen wird empfohlen, sichere, witterungsgeschützte Radabstellanlagen unmittelbar in der Nähe von bedeutenden Alltagszielen zu installieren (z. B. Arbeitsplatzschwerpunkte, Schulen, Innenstadtbereich). Die steigende Anzahl hochwertiger Fahrräder erfordert zunehmend den Bedarf an sicheren Radabstellanlagen. Diese sollten einfach und schnell nutzbar sein und einen hohen Diebstahlschutz aufweisen. Eine Überdachung sorgt zusätzlich für mehr Witterungsschutz. An sechs bedeutenden Standorten in Voerde wurden die Radabstellanlagen genauer untersucht und Maßnahmen für die Installation oder Optimierung vorhandener Radabstellanlagen gegeben. Diese sind der Abbildung 5.1-1 zu entnehmen.

Zusätzlich hat sich im Rahmen der Beteiligungen ergeben, dass im Bereich des Rheinuferes in Götterswickerhamm, insbesondere in den Sommermonaten ein erhöhter Radabstellbedarf vorliegt. Hier kann die Stadt Voerde darüber nachdenken, am Parkplatz Rheinpromenade mobile Radabstellanlagen in der Hochsaison zu errichten. Diese könnten beispielsweise auf einem Pkw-Parkplatz errichtet werden.



	Bahnhof Voerde	Bahnhaltepunkt Friedrichsfeld	Spellen Ortskern (Friedrich-Wilhelm-Straße)	Friedrichsfeld Ortskern (Am Markt)	Rathaus Voerde
Bestand	66 überdachte Ständer/ Bügel sowie 22 Fahrradboxen	Sammelradabstellanlage (110 Plätze, ohne Zugangsbeschränkung, hohe Auslastung)	Keine öffentlichen Radabstellanlagen	Keine öffentlichen Radabstellanlagen, vereinzelt Angebot durch die Einzelhändler vor Ort	ca. 15 Anlehnbügel südwestlich am Rathausplatz und eine E-Bike-Ladestation
Maßnahmvorschlag	Errichtung von mind. 64 überdachten Fahrradbügeln (bei guter Nutzung, Erhöhung der Anzahl) ggfs. in Form einer Sammelradabstellanlage (mit Zugangsbeschränkung z. B. durch eine Chipkarte) Errichtung von mind. 10 bis 12 weiteren Fahrradboxen (z. B. DeinRadschloss)	Ergänzung von mind. 20 (überdachten) Fahrradbügeln (bei guter Nutzung, Erhöhung der Anzahl) Installation von mind. 8 bis 10 Fahrradboxen (z. B. DeinRadschloss) Sammelradabstellanlage sollte wieder eine Zugangsbeschränkung z. B. durch eine Chipkarte erhalten	Errichtung von mind. 8 bis 10 Fahrradbügeln (ggfs. durch Entfall von ein bis zwei Parkplätzen)	Errichtung von mind. 10 bis 12 Fahrradbügeln (ggfs. durch Entfall von ein bis zwei Parkplätzen)	Errichtung von mind. 8 bis 10 Fahrradbügeln (mit Überdachung) in unmittelbarer Nähe zum Rat-hauseingang

Abb. 5.1-1 Maßnahmen Radabstellanlagen im Stadtgebiet Voerde



Errichtung von Mobilstationen

Unter Mobilstationen werden multimodale Verknüpfungspunkte verstanden, an denen mindestens zwei Verkehrsmittel verknüpft werden. Im Rahmen des verbundweiten Konzept für die Errichtung von Mobilstationen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AÖR (VRR) wurden bereits Standorte für (potenzielle) Mobilstationen im Verbundraum identifiziert und genauer untersucht. Darüber hinaus sind im Mobilitätskonzept des Kreises Wesel aus dem Jahr 2020 Standorte für Mobilstationen in Voerde definiert.

Folgende Standorte werden im Mobilitätskonzept definiert:²⁹

- Friedrichsfeld Bahnhof
- Voerde Bahnhof
- Spellen Kirche
- Post Friedrichsfeld
- Rathausplatz Voerde
- Schlesierstraße Möllen
- Götterswickerhamm
- Wohnquartier Pestalozzischule

Im Konzept des VRR werden folgende Standorte für Mobilstationen vorgeschlagen. Im Rahmen der Untersuchung wurden die Standorte auch unter Berücksichtigung der vorhandenen Elemente untersucht. Entsprechend sollen die nicht vorhandenen Elemente der Mindestausstattung nachgerüstet werden:³⁰

- Friedrichsfeld Bahnhof: DFI Bus, Stele und Wegweisung Mobilstation, Umgebungsplan sowie ggfs. Elemente mit hoher Notwendigkeit wie B+R Anlage, Bikesharing, Gepäckschließfächer
- Rathausplatz Voerde: B+R Anlage normal, Barrierefreiheit, DFI Bus, Stele und Wegweisung Mobilstation, Uhr, Umgebungsplan sowie ggfs. Elemente mit hoher Notwendigkeit wie Gesicherte B+R Anlage, Bikesharing, Carsharing, Gepäckschließfächer, Kundencenter, Lastenräder, Öffentliches WC, P+R-Anlage, Radluft, Radstation/-service, Rollersharing, Taxistand, Videoüberwachung
- Voerde Bahnhof: FI Bus, Stele und Wegweisung Mobilstation, Umgebungsplan sowie ggfs. Elemente mit hoher Notwendigkeit wie Bikesharing, Gepäckschließfächer

Ein Feinkonzept sollte die genauen Standorte und die konkreten Ausstattungselementen der potenziellen Mobilstationen genauer untersuchen und definieren.

Etablierung der verbundweiten DeinRadschloss Radabstellanlagen

Die Verbesserung der Radabstellsituation an ÖPNV-Haltepunkten ist ein wesentlicher Baustein in Voerde, um mehr Menschen zu motivieren, auf die Verkehrsmittel Fahrrad und Bahn oder Schnellbus umzusteigen. In Voerde sind bereits Fahrradboxen am Bahnhof Voerde aufgestellt. Zusätzlich befindet sich eine nicht mehr abschließbare Sammelradabstellanlage am Bahnhofhaltepunkt Friedrichsfeld (vgl. Kapitel 2.4).

DeinRadschloss ist ein vom Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) entwickeltes einheitliches System von Radabstellanlagen an ÖPNV-Haltepunkten. Es ist bereits in vielen VRR-Verbundstädten installiert (z. B. Duisburg, Oberhausen, Krefeld). Die Verknüpfung der Verkehrsmittel Fahrrad und ÖPNV stehen dabei im Vordergrund und sollen den Umstieg vereinfachen und vor allem bequemer und sicherer gestalten.

Zur Auswahl stehen witterungsgeschützte und sichere Fahrradboxen sowie Sammelabstellanlagen. Fahrradboxen bieten Platz für ein Fahrrad, es besteht auch die Möglichkeit die Fahrradboxen mit dem Einbau von Lademöglichkeiten zu installieren, sodass Pedelecs- und E-Bike-Nutzende bequem während ihrer Abwesenheit das Fahrrad laden können. Sammelabstellanlagen verfügen dagegen über eine deutlich höhere Anzahl an verfügbaren Stellplätzen. Mithilfe eines bestimmten Mechanismus können sowohl die Fahrradboxen als

²⁹ Kreis Wesel 2020: Mobilitätskonzept für den Kreis Wesel. MOBIL IM KREIS WESEL. Klimafreundlich. Flexibel. Vernetzt. Wesel.

³⁰ Verkehrsverbund Rhein-Ruhr 2020: Verbundweites Konzept für die Errichtung von Mobilstationen. Endbericht. Düsseldorf.

auch in den Sammelabstellanlagen eine Doppelstockanlage platzsparend aufgebaut werden. Die abschließbaren Radabstellanlagen können über die Website www.deinradschloss.de reserviert werden. Für die Nutzenden besteht die Möglichkeit, den Stellplatz ganzjährig, monatlich, wöchentlich oder tageweise gegen eine geringe Gebühr anzumieten (z. B. Tagesgebühr 1 EUR). Eine Fahrradbox kostet etwa 3 Tsd. EUR. Gefördert werden können 90 % der zuwendungsfähigen Investitionskosten bis zu einem – nur für DeinRadschloss gültigen – Höchstbetrag von 2,2 Tsd. EUR netto je Fahrradbox oder 1,95 Tsd. EUR netto je Stellplatz in einer DeinRadschloss-Sammelanlage (§ 12 ÖPNVG).³¹

Der VRR ist dabei Fördermittelgeber, Projektkoordinator und Markeninhaber. Den technischen Support für die Boxen übernimmt der derzeitige Betreiber des Hintergrundsystems der Fahrradboxen. Aufgabe der Stadt Voerde wäre z. B. die Pflege der Zuwegung zum Boxenstandort, falls diese in kommunaler Zuständigkeit liegt.



Abb. 5.1-2 Beispiel einer DeinRadschloss-Radabstellanlage am Bahnhofpunkt Krefeld Königshof (Eigene Aufnahme)

Bei Errichtung von DeinRadschloss-Abstellanlagen besteht eine 20-jährige Zweckbindungsfrist mit dem VRR. In regelmäßigen Abständen ist ein Nachweis einer Mindestauslastung erforderlich. Zudem ist der barrierefreie Zugang zu den Fahrradboxen zu gewährleisten. Die Einnahmen der Radabstellanlagen gehen an den Betreiber des Hintergrundsystems der Boxen. Sämtliche technische Unterhaltungskosten dieses Betreibers werden gegengerechnet. Eventuelle Einnahmeüberschüsse werden an die öffentliche Hand weitergegeben und wirken sich auf die Förderabwicklung aus.

Für Voerde wird die Einführung von DeinRadschloss-Anlagen an den beiden Bahnhofpunkten und ggfs. an bedeutenden ÖPNV-Haltestellen empfohlen:

- Bahnhofpunkte Voerde
- Bahnhofpunkt Friedrichsfeld
- Rathausplatz

In einem ersten Schritt bietet es sich an, einen Abstimmungstermin mit der Stadtverwaltung, dem VRR und DeinRadschloss durchzuführen. Es ist zu empfehlen, die Einführung von DeinRadschloss-Radabstellanlagen für den gesamten Kreis Wesel einzuführen, damit nicht nur die Haltepunkte in Voerde mit sicheren Radabstellanlagen ausgestattet werden, sondern auch alle weiteren bedeutenden ÖPNV-Haltestellen im Kreis Wesel. Daher ist eine frühzeitige Einbindung der entsprechenden Beteiligten des Kreises zu berücksichtigen.

Öffentliche „Radreparaturpoints“

Zur Attraktivitätssteigerung des Fahrrads können öffentlich zugängliche, kleinere Reparaturstationen einen Beitrag leisten. Diese Servicestationen sind mit einem kleinen Reparaturset (z. B. Schraubendreher, Inbusschlüssel, Reifenheber etc.) sowie einer Luftpumpe ausgestattet. Zusätzlich besteht die Möglichkeit einen Ständer zu integrieren, damit das Fahrrad zur Reparatur aufgehängt werden kann. Radfahrer können somit selbstständig kleine Reparaturen an ihrem Fahrrad durchführen.

Mögliche Standorte in Voerde sind:

- Bahnhof Voerde

³¹ Quelle: Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (VRR) o. J.: DeinRadschloss. Moderne, sichere Fahrradabstellanlagen mit digitalem Hintergrundsystem. Gelsenkirchen.

- Rathausplatz Voerde
- Bahnhofpunkt Friedrichsfeld
- Friedrichsfeld Ortskern (Am Markt)
- Spellen Ortskern (Friedrich-Wilhelm-Straße)
- Rheinufer in Götterswickerhamm im Bereich des Restaurants „Zur Arche“
- Eventuelle Standortsuche in Voerde-Ost und Friedrichsfeld-Ost

Die Kosten eines Radreparaturpoints inkl. Fahrradpumpe liegen bei ca. 2.000 bis 2.500 €. Eine Förderung ist derzeit noch nicht möglich.



Abb. 5.1-3 Fahrradboxen mit Reparaturpoint

(E-)Lastenrad-Verleih/ Das freie Lastenrad

Lastenräder sind in vielen Bereichen für private (z. B. Familienrad zum Transport von Kindern oder Einkäufen) und wirtschaftliche (z. B. Kurier- oder Postdienste, Handwerk) Zwecke einsetzbar. Sie tragen zum Umweltschutz bei, indem sie den CO₂-Ausstoß sowie die Feinstaub- und Lärmbelastungen verringern. Aus diesem Grund sollte die Stadt Voerde die Nutzung von (E-)Lastenrädern fördern und unterstützen.

Mit der Einführung eines E-Lastenradverleihs für Bürgerinnen und Bürger und Unternehmer soll das Fahrrad als Transportmittel stärker gefördert werden. Lastenräder bieten eine umweltfreundliche Transportalternative gegenüber dem Auto. Neben Gegenständen und Lebensmitteln (z. B. Großeinkäufe) können auch Kinder transportiert werden. Unternehmen und Einwohner der Stadt Voerde können erste Erfahrungen mit dem Umgang von E-Lastenrädern sammeln und werden gegebenenfalls dazu angestoßen sich ein eigenes Lastenrad anzuschaffen.

5.2 Kampagnen/ Öffentlichkeitsarbeit zur Erhöhung der Verkehrssicherheit

Nachfolgend sind einige Kampagnen und Formen der Öffentlichkeitsarbeit aufgeführt, die vornehmlich der Erhöhung der Verkehrssicherheit dienen und das Radfahren bewerben. Im Fokus stehen hier insbesondere Kinder und Jugendliche sowie Senioren, die im Straßenverkehr besonders zu schützen sind.

Projekt „STADTRADELN“

STADTRADELN ist ein Wettbewerb eines bundes- und europaweiten Klima-Bündnisses und verfolgt das Ziel, dass in den Kommunen ein Zeichen für verstärkte Radverkehrsförderung und Klimaschutz gesetzt wird. Teilnehmende sind dazu aufgerufen, innerhalb von 21 Tagen



möglichst viele Kilometer mit dem Fahrrad zurückzulegen. Mitmachen können Städte, Gemeinden, Landkreise und Regionen mit ihrer Bevölkerung. Insgesamt werden die gesammelten zurückgelegten Kilometer mit dem Fahrrad innerhalb von 21 aufeinanderfolgenden Tagen eines jeden Jahres gezählt. Die Kommunen können diesen Zeitraum in der Zeit vom 1. Mai bis 30. September selbst bestimmen.³²

Die Stadt Voerde hat im Jahr 2022 bereits zum sechsten Mal gemeinsam mit dem Kreis Wesel und weiteren kreisangehörigen Kommunen am STADTRADELN teilgenommen. Im Zeitraum vom 08.05.2022 bis 28.05.2022 konnten alle, die in Voerde wohnen, arbeiten, einem Verein zugehörig sind beim STADTRADELN teilnehmen und möglichst viele Kilometer mit dem Fahrrad zurücklegen.

- 2020: 700 aktive Radelnde mit insgesamt 51 Teams und 128.835 km
- 2021: 894 aktive Radelnde mit insgesamt 59 Teams und 143.558 km
- 2022: 1.160 aktive Radelnde mit insgesamt 61 Teams und 195.534 km



Abb. 5.2-1 Ergebnisse Stadtradeln 2022³³

Sicherheit auf Schulwegen

Zur Sicherung und Stärkung von Schulwegen in Voerde können verschiedene Projekte in Betracht gezogen werden. Eine Verkehrserziehung in der Schule beinhaltet zum einen den Aspekt Mobilitätsalternativen aufzuzeigen und die Verkehrssicherheit der Schülerinnen und Schüler zu schulen. Mobilitätserziehung an Schulen betrifft sowohl die Ausbildung der Schülerinnen und Schüler als auch die entsprechende Weiterbildung der Lehrerinnen und Lehrer als Multiplikatoren. Ziel sollte es sein, den Hol- und Bringverkehr der Eltern mit dem privaten Pkw deutlich zu verringern.

Der „Radlbus“ ist ein Projektbeispiel aus dem Landkreis-Mittenberg für gemeinsames Radfahren zur Schule. Ehrenamtliche Fahrrad-Scouts (z. B. Erwachsene oder Schüler ab der 10. Klasse) holen Schüler zu einem bestimmten Zeitpunkt morgens an ausgemachten Startpunkten ab und begleiten sie radfahrend zur Schule. Auf diesem Weg wird sicheres Verhalten im Radverkehr eingeübt. Zur Zielgruppe zählen Schülerinnen und Schüler der 5. und 6. Klasse.³⁴

Die Einrichtung von Elterntaxi-Haltestellen dient dazu, die Konflikte zwischen Pkw sowie Radfahrende und zu Fuß Gehende während der Hol- und Bringverkehre zu unterbinden. Insbesondere zu Schulbeginn und -ende kommt es zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen vor den Schulgebäuden. Dadurch werden Radfahrer und Fußgänger in ihrem Bewegungsraum gefährdet. Haltende Fahrzeuge auf den Straßen und Bordsteinen, abrupt öffnende Autotüren und mitunter zu hohe Geschwindigkeiten der Pkws bergen erhöhte Unfallgefahr. Die Eltern-Taxi-Haltestellen befinden sich einige hundert Meter vor den Schulen, so dass ein Vorfahren bis vor den Schuleingang nicht mehr möglich ist. Die Schüler können sicher an

³² Quelle: Klima-Bündnis 2022: Stadtradeln. Radeln für ein gutes Klima. Abrufbar unter: www.stadtradeln.de/home

³³ Quelle: Klima-Bündnis 2022: Stadtradeln. Radeln für ein gutes Klima. Abrufbar unter: www.stadtradeln.de/voerde

³⁴ Quelle: Nationaler Radverkehrsplan 2020: Radlbus. Fünftklässler werden per Fahrrad in die Schule begleitet. Abrufbar unter: www.nationaler-radverkehrsplan.de/de/node/12187



der Haltestelle aus- oder einsteigen ohne andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden und die restlichen Meter zu Fuß zur Schule zurücklegen.³⁵

Fahrsicherheitstraining / E-Bike-Schulungen

Mobilität spielt besonders im hohen Alter eine wichtige Rolle für Eigenständigkeit und Teilhabe an der Gesellschaft. Fahrradfahren kann Senioren dabei helfen, die Unabhängigkeit zu erhalten und den Aktionsradius zu erweitern. Kurse bzw. Schulungen für Senioren helfen dabei, mehr Sicherheit und Vertrauen beim Radfahren zu erhalten. Neben einem theoretischen Teil, bei dem die Sicherheit im Straßenverkehr und die Verkehrsregeln (z. B. Vorfahrtsregelung) erneut erläutert werden, können Senioren verschiedene Fahrräder von E-Bikes bis Dreirädern in der Praxis testen.

Ältere Menschen, denen es zu anstrengend ist, mit einem herkömmlichen Fahrrad zu fahren, steigen insbesondere vermehrt auf Pedelecs und E-Bikes um. Damit Unfälle vermieden werden, sollten Fahrtrainings in Betracht gezogen werden. Derartige Kurse werden von der Deutschen Verkehrswacht e. V. angeboten, die Moderatoren für die Kurse ausbilden.³⁶

Sauberkeit und Winterdienst auf Hauptadwegen

Ein häufiges Ärgernis auf Geh- und Radwegen ist der Winterdienst: Gehwege, Fahrbahnquerungen, ÖPNV-Haltestellen werden gar nicht oder spät geräumt; festgetretener Schnee wird mit Hilfe eines Salz-/ Split-Gemischs zu einem schwer bezwingbaren Ärgernis. Darüber hinaus behindern häufig an Abbiegebeziehungen Bepflanzung (z. B. Hecken, Büsche) die Sichtbeziehungen beim Abbiegen. Bewuchs wird außerdem auch häufig auf Geh- und Radwegen als Einschränkung gesehen, da sie die Breite von Wegen deutlich minimieren. Laut Rechtsprechung wird Gehenden und Radfahrenden eine eigenverantwortliche Aufmerksamkeit abverlangt, nach der erkennbaren Hindernissen ausgewichen werden soll. Bei den betroffenen Bürgerinnen und Bürger führt dies jedoch zu Unmut.

Hier kann mit einer entsprechenden Formulierung und Vorgaben in der Ortssatzung zur Räum- und Streupflicht (z. B. Breite des zu räumenden Bereichs und Streumaterial) Abhilfe geschaffen werden. Ein Fokus sollte zunächst auf den Winterdienst an Hauptadwegen gelegt werden. Es ist ratsam, dass die Stadt Voerde sich mit dem Kreis und weiteren relevanten Baulastträgern gemeinsam abstimmt und entsprechende Organisationsstrukturen und Arbeitsabläufe sowie rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen festlegt.

5.3 Mobilitätsmanagement

Kommunales Mobilitätsmanagement

Das Kommunale Mobilitätsmanagement umfasst ein umfangreiches, umweltfreundliches Mobilitätsangebot, welches den Beschäftigten seitens der Stadtverwaltung angeboten bzw. finanzielle/ infrastrukturelle Anreize zur Nutzung der Angebote geschaffen werden. Dies können folgende Angebote sein:

- Bildung von Fahrgemeinschaften
- Nutzung des ÖPNV und des Fahrrads fördern
- Bereitstellung von Diensträdern/ Jobrädern/ Lastenrädern

Die Stadtverwaltung dient in erster Linie als Vorbildfunktion.³⁷

Betriebliches Mobilitätsmanagement

Die Einrichtung eines betrieblichen Mobilitätsmanagements zielt auf eine Stärkung umweltfreundlicher Mobilitätsangebote in Betrieben ab. Interessierte Unternehmen erhalten eine

³⁵ Siehe hierzu auch den Maßnahmenvorschlag 13.2, 13.3, 13.7, 13.8 des Klimaschutzkonzeptes der Voerde aus dem Jahr 2015

³⁶ Siehe hierzu auch den Maßnahmenvorschlag 13.7 des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Voerde aus dem Jahr 2015

³⁷ Siehe hierzu auch den Maßnahmenvorschlag 7.12 des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Voerde aus dem Jahr 2015



Einzelberatung zum Thema nachhaltige Mobilität. Ziel ist es, der Mitarbeiterschaft verschiedene, umweltfreundliche Alternativen für den täglichen Arbeitsweg aufzuzeigen.

- Bereitstellung von sicheren, überdachten Radabstellanlagen
- Umkleiden und Duschkmöglichkeiten
- Lademöglichkeiten für E-Bikes/ Pedelecs am Arbeitsplatz
- Nutzung des ÖPNV (Jobticket) und des Fahrrads
- Einrichtung von Car- und Bikesharingsystemen
- Nutzung der betrieblichen Carsharingflotte durch die Bevölkerung außerhalb der Dienstzeiten am Wochenende; Bereitstellung von Diensträdern/ Jobrädern/ Lastenrädern
- Nutzung von Angeboten der IHK zur Ausbildung von Mitarbeitenden zu betrieblichen Mobilitätsmanagern
- Schaffung von regelmäßigen Beratungs- und Informationsangeboten für Betriebe

Zudem könnte über (private) Fahrradverleihsysteme zwischen Arbeitsplatz /Betrieb und Bahnhof nachgedacht werden, um mehr Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern auf den Umweltverbund (ÖPNV, Fuß, Rad) zu bringen.³⁸

³⁸ Siehe hierzu auch den Maßnahmenvorschlag 13.8 des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Voerde aus dem Jahr 2015



6 Controlling, Verstetigung und Kommunikation

Die erfolgreiche Umsetzung des Radverkehrskonzeptes ist an eine regelmäßige Überprüfung der Zielerreichung in Form eines Controlling-Systems sowie einer Verstetigungsstrategie gebunden. Zudem nimmt die Kommunikation der Radverkehrsmaßnahmen in der Umsetzung eine bedeutende Rolle ein. Für die Weiterverfolgung und Umsetzung des Konzeptes ist es daher von Bedeutung, dass die Planungen vertiefend vorangetrieben werden. Die Maßnahmen sollten ggf. geprüft und konkret ausgearbeitet werden, damit die empfohlenen Umsetzungszeiträume eingehalten werden können. Nur so kann die Stadt Voerde die Nahmobilität nachhaltig fördern und die Umweltbelastungen verringern sowie das Ziel der Reduktion der CO₂-Emissionen bis 2035 erreichen (Ziel des Klimaschutzkonzeptes: 2012 bis 2035 Reduktion um 30 %).

Controlling und Verstetigung

Eine hohe Anzahl an Maßnahmen betrifft vor allem andere Baulastträger als die Stadt Voerde selbst. Daher ist für die Maßnahmenumsetzung des Radverkehrskonzeptes eine Abstimmung der Vertreter der Stadt mit den entscheidenden Baulastträgern maßgeblich. Innerorts liegt die Baulastträgerschaft vorwiegend bei der Stadt Voerde, außerorts hingegen beim Bund, Landesbetrieb Straßen.NRW und dem Kreis Wesel. Damit ist Voerde für außerorts liegende Maßnahmen nicht zuständig und auf eine enge Abstimmung mit den Baulastträgern angewiesen. Demzufolge sind für die Umsetzung und Erfolgskontrolle des vorliegenden Radverkehrskonzeptes eine Vielzahl an Akteuren gefragt.

Darüber hinaus ist für die Realisierung der zahlreichen Maßnahmen die Schaffung finanzieller und personeller Voraussetzungen in der Stadtverwaltung notwendig. Die Umsetzung der infrastrukturellen Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes und des flankierenden Maßnahmenkonzeptes stellt eine langfristige Aufgabe dar, die personelle und finanzielle Ressourcen erfordert. Dieser Mehraufwand ist im Stadthaushalt zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang kann ein wichtiger Baustein die Benennung eines Radverkehrsplaners in der Stadtverwaltung sein, der die fachbereichsübergreifende Umsetzung des Konzeptes betreut, Fördermittelanträge stellt und die Abstimmung der Maßnahmen mit den beteiligten Akteuren organisiert.

Aus gutachterlicher Sicht ist ein gemeinsames Treffen aller beteiligter Akteure (Stadt Voerde, Baulastträger, Verbände etc.) zur Überprüfung der überwiegend kurz- bis mittelfristig umzusetzenden Maßnahmen nach ca. zwei Jahren vorstellbar. Die Umsetzungsschritte und Ausführungen von Maßnahmen können gemeinsam evaluiert und vorangetrieben werden. Es ist anzumerken, dass die Maßnahmen nicht innerhalb des nächsten Jahres umzusetzen sind, sondern dass das Konzept ein nachhaltiges ist mit einer Umsetzungsdauer von bis zu 10 Jahren oder mehr. Vor allem langfristige und perspektivische (strategische) Maßnahmen benötigen eine hohe Vorlaufplanung und erhöhten baulichen Aufwand.

Eine hilfreiche Methodik stellt eine Mobilitätsbefragung in der Stadt Voerde dar, anhand der gemessen werden kann, inwiefern sich der Radverkehrsanteil beispielsweise durch die Umsetzung von Maßnahmen verändert. Als Erhebungsturnus empfiehlt sich ein Fünf-Jahres-Rhythmus. Dabei soll sich das Befragungsdesign an den Landesstandards zur einheitlichen Modal-Split-Erhebung der AGFS halten, um Vergleichbarkeiten – z. B. in Zeitreihen – zu ermöglichen.

Kommunikationsstrategie

Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein wichtiger Bestandteil zur Bekanntmachung der Inhalte des Radverkehrskonzeptes. Kommunikationsarbeit gewinnt zunehmend an Bedeutung und gilt als wichtiger Bestandteil, der zum Umdenken anregt. Beispielsweise können Menschen so zum Umsteigen vom Auto auf das Fahrrad bewegt werden. Darüber hinaus kann die Akzeptanz für das Verkehrsmittel Fahrrad verbessert und die Verkehrssicherheit erhöht werden. Im Rahmen des Radverkehrskonzeptes ist es daher erforderlich, eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit zu leisten. Diese sollte zunächst intern ansetzen und die Fahrradnutzung innerhalb der Verwaltung verbessern, damit Mitarbeitende als „Vorbildfigur“ fungieren. Allgemein sollte die Kommunikationsarbeit möglichst alle Zielgruppen ansprechen und dadurch breit aufgestellt sein.



Zu möglichen Strategien zählen verschiedene Kampagnen und Wettbewerbe, welche die Vorteile des Radfahrens betonen und anregen über das Mobilitätsverhalten nachzudenken. Ein Beispiel ist die Kampagne „Stadtradeln“, an dem die Stadt Voerde in den vergangenen Jahren bereits erfolgreich teilgenommen hat. Eine Fortführung der Kampagne ist auch für die kommenden Jahre zu empfehlen (vgl. Kapitel 5.2). Zur Öffentlichkeitsarbeit zählen auch Kommunikationsmaßnahmen im Bereich der Verkehrssicherheit. Als Beispiel ist hier die Schulung von Senioren im Umgang mit E-Bikes/ Pedelecs unter dem Slogan „Sicher mobil im Alter“ zu nennen (vgl. Kapitel 5.2).

Auf der Homepage der Stadt Voerde sollte zudem in regelmäßigen Abständen darüber informiert werden, welche Fuß- und Radverkehrsmaßnahmen umgesetzt bzw. in Planung sind. Dies kann die Akzeptanz gegenüber der Verwaltung und der Politik erhöhen. Darüber hinaus können Bürgerinnen und Bürger nachvollziehen, welche Radverkehrsmaßnahmen des Konzeptes bereits umgesetzt wurden oder werden bzw. welche zukünftigen Maßnahmen noch folgen.

Insgesamt ist eine gute Öffentlichkeitsarbeit durch Kampagnen, Informationsflyer und Veranstaltungen im öffentlichen Raum wichtig, um möglichst alle Zielgruppen in Voerde zu erreichen. In diesem Zusammenhang ist eine verstärkte Nutzung der sozialen Medien zu empfehlen, damit auch zunehmend junge Personen erreicht werden können.



7 Fördermöglichkeiten

Für die Förderung von Radverkehrsmaßnahmen stehen den Städten und Gemeinden verschiedene Fördermittel zur Verfügung. Nachfolgend werden für die Umsetzung der Maßnahmen einige Möglichkeiten aufgezeigt:

Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld („Kommunalrichtlinie“)

- Ziel ist es, die Anreize zur kostengünstigen Erschließung von Minderungspotenzialen im kommunalen Umfeld zu verstärken, die Minderung von Treibhausgasemissionen zu beschleunigen und messbare Treibhausgaseinsparungen zu realisieren.
- Beispiele: Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Fahrradstraßen, Lichtsignalanlagen, Mobilitätsstationen, Wegweisungssysteme für Radverkehrsrouten, Neubau von Radwegen, Umgestaltung von Knotenpunkten, Radabstellanlagen, Grüne Welle für den Radverkehr
- Fördersatz steht in Abhängigkeit des investiven Förderschwerpunktes.
- Fördergeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)
- Geltungsdauer: 31.04.2024

Förderaufruf für modellhafte regionale investive Projekte zum Klimaschutz durch Stärkung des Radverkehrs im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (Klimaschutz durch Radverkehr)

- Ziel des Förderaufrufes ist es unter anderem, die Treibhausgase durch modellhafte Projekte in den Kommunen zu verringern und den Radverkehrsanteil zu erhöhen. Das Antragsverfahren verläuft in einem zweistufigen Verfahren ab. In einem ersten Schritt sind Projektskizzen einzureichen, in dem quantitativ und qualitativ dargestellt wird, wie und in welchem Umfang der Klimaschutzbeitrag geleistet wird. Nach Aufforderung kann der Antrag gestellt werden.
- Beispiele: Ausstattungen von Mobilstationen (z. B. Fahrradparkhaus, Ladestationen etc.), Querungseinrichtung, Radwegeneubau; Radwegeumgestaltung; Schutzstreifen; Self-Service-Dienstleistung und Verkaufsautomat; Smart Locker, Güter- und Warenstation, usw.
- Fördersatz: Der Förderhöchstsatz beträgt bis zu 80 %, für finanzschwache Kommunen eine erhöhte Förderquote mit bis zu 100 %.
- Fördergeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)
- Geltungsdauer: 15.11.2023

Richtlinien zur Förderung der Nahmobilität in den Städten, Gemeinden und Kreisen des Landes Nordrhein-Westfalen (Förderrichtlinie Nahmobilität FÖRi-Nah)

- Das Land NRW gewährt im Rahmen dieser Richtlinie und nach Maßgabe der Verwaltungsvorschrift für Zuwendungen an Gemeinden, Zuwendungen für Investitionen und Planungen, Service, Kommunikation und Information zur Verbesserung der Nahmobilität (nichtmotorisierter Individualverkehr) in den Gemeinden.
- Beispiele: Fahrradstationen, Rad- und Fußverkehrsanlagen, Fahrradabstellanlagen
- Fördersatz: Der Förderhöchstsatz beträgt bis zu 80 %, für finanzschwache Kommunen bis zu 85 % und einem Eigenanteil von 15%.
- Fördergeber: Ministerium für Verkehr NRW (VM NRW)
- Geltungsdauer: 31.12.2024

Richtlinie zur Förderung innovativer Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland

- Mit der Radverkehrsförderung innovativer Projekte werden insbesondere investive Maßnahmen zur Radverkehrsförderung unterstützt. Neue Ideen und Konzepte sollen aus der modellhaften Erprobung und Praxis heraus entwickelt werden, die auch für andere Räume übertragen werden können und damit einen Beitrag zur Radverkehrsverbesserung leisten können. Neben der Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur



wird auch die nachhaltige Mobilität in Form von Mobilitätskonzepten gefördert. Das Antragsverfahren verläuft in einem zweistufigen Verfahren ab. In einem ersten Schritt sind Projektskizzen einzureichen, in dem quantitativ und qualitativ dargestellt wird, wie und in welchem Umfang der Klimaschutzbeitrag geleistet wird. Nach Aufforderung kann der Antrag gestellt werden.

- Beispiele zur Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur: Bike-and-Ride-Anlage, Fahrradstation; Fahrradbrücke, Fahrradparkhaus, Umgestaltung von Knotenpunkten
Beispiele für Nachhaltige Mobilität: Mobilitätskonzept; Quartierskonzept, Verkehrskonzept
- Fördersatz: Der Förderhöchstsatz beträgt bis zu 80 %, für finanzschwache Kommunen eine erhöhte Förderquote mit bis zu 100 %.
- Fördergeber: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)
- Geltungsdauer: 31.12.2026



8 Fazit und Ausblick

Die Stärkung des Radverkehrs trägt einen wichtigen Impuls zur Steigerung der Lebensqualität der Bevölkerung und zur Verbesserung des Radfahrens in Voerde bei. Das vorliegende Radverkehrskonzept zeigt Maßnahmen auf, wie der Radverkehrsanteil in der Stadt Voerde in den kommenden zehn Jahren gesteigert und das Ziel der CO₂-Reduktion, welches sich die Stadt Voerde bis zum Jahr 2035 zum Ziel gesetzt hat, unterstützt werden kann.

Mit dem vorliegenden Konzept wurde eine Grundlage geschaffen, um den Radverkehr anhand von infrastrukturellen und flankierenden Maßnahmen in den kommenden Jahren zu fördern. Aktuelle und zukünftige Trends im Bereich Radverkehr sind bei den Planungen zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang ist auf die zunehmende Anzahl und Nutzung von E-Bikes und Pedelecs sowie E-Scootern im Alltagsradverkehr hinzuweisen, die höhere Fahrgeschwindigkeiten erlauben und damit vor allem eine direkte und komfortable Verbindung auf Radwegen bevorzugen. Darüber hinaus können mit Fahrrädern mit elektrischer Unterstützung durchaus längere Distanzen im Alltagsverkehr zurückgelegt werden.

Insgesamt sollten die eng mit der Stadt Voerde abgestimmten Maßnahmen sukzessive umgesetzt werden. Die schrittweise Umsetzung kleinerer und größerer Maßnahmen wird empfohlen, um schlussendlich im Sinne einer nachhaltigen Mobilität das gesamte Potenzial zur Stärkung des Umweltverbundes und Reduktion der Arbeitsweg-Emissionen abzurufen. Dabei geben insbesondere die Maßnahmen, die die Verbindungen zu den Nachbarkommunen stärken, langfristig einen wichtigen Impuls für die Alltagsmobilität. Bei anstehenden Straßensanierungen bzw. dem Neubau von Straßen sind die Belange der Radfahrenden zukünftig stets zu berücksichtigen und sollten nicht außer Acht gelassen werden. Daher sollte bei anstehenden Baumaßnahmen und Planungen die Umsetzung der Maßnahmen aus dem vorliegenden Radverkehrskonzept berücksichtigt und ggfs. angepasst werden.



Quellenverzeichnis

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. 2022: Ergebnisse ADFC-Fahrradklima-Test 2020. Abrufbar unter: www.fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse

Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. 2015: ADFC-Empfehlungen: Umgang mit Pollern und Umlaufsperrern. Oktober 2015.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. 2021: Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten. Ausgabe 2021. Köln.

Klima-Bündnis 2022: Stadtradeln. Radeln für ein gutes Klima. Abrufbar unter: www.stadtradeln.de/voerde

Kreis Wesel 2020: Mobilitätskonzept für den Kreis Wesel. MOBIL IM KREIS WESEL. Klimafreundlich. Flexibel. Vernetzt. Wesel.

Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen 2022: Bevölkerungsvorausberechnung 2021 bis 2050 (Gemeinden) nach Geschlecht - Gemeinden – Stichtag. (Stand 06/2022).

Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen 2019: Berufseinpender (Tagespendler) nach Quelle/Ziel und Geschlecht - Gemeinden – Stichtag. Voerde (Stand 06/2019).

Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen 2019: Berufsauspendler (Tagespendler) nach Quelle/Ziel und Geschlecht - Gemeinden – Stichtag. Voerde (Stand 06/2019).

Landesregierung des Landes Nordrhein-Westfalen 2016: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf.

Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen 2020: Das landesweite Radverkehrsnetz NRW. Abrufbar unter: www.radverkehrsnetz.nrw.de/rvn_rvn.asp

Nationaler Radverkehrsplan (2020): Radibus. Fünftklässler werden per Fahrrad in die Schule begleitet. Abrufbar unter: www.nationaler-radverkehrsplan.de/de/node/12187

Regionalverband Ruhr 2018: Weiterentwicklung des Konzepts für das Regionale Radwegenetz in der Metropole Ruhr. Essen.

Stadt Voerde 2022: Einwohnerzahlen der Stadt Voerde (Niederrhein) zum 31.12.2021. Abrufbar unter: www.voerde.de/de/inhalt/einwohnerzahlen-31122021/

Stadt Voerde 2022: Einwohnerzahlen Statistik. Einwohnerzahlen nach Stadtteilen, Familienstand, Religionszugehörigkeit und Altersstruktur. Abrufbar unter: www.voerde.de/de/dienstleistungen/einwohnerzahlen/

Stadt Voerde 2015: Integriertes Klimaschutzkonzept Teil 2: Endbericht. Voerde.

Stadt Voerde 2017: Gutachten als Grundlage für die Fortschreibung des Einzelhandelskonzeptes. Voerde.

Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. April 2020 (BGBl. I S. 814) geändert worden ist

Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (VRR) o. J.: DeinRadschloss. Moderne, sichere Fahrradabstellanlagen mit digitalem Hintergrundsystem. Gelsenkirchen.

Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (VRR) 2020: Verbundweites Konzept für die Errichtung von Mobilstationen. Endbericht. Düsseldorf.



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.2-1	Ablaufplan des Radverkehrskonzeptes Stadt Voerde.....	3
Abb. 1.3.1-1	INKA-Online-Beteiligung in Voerde.....	4
Abb. 1.3.2-1	Erste Bürgerveranstaltung (Bild 1).....	5
Abb. 1.3.2-2	Erste Bürgerveranstaltung (Bild 2).....	5
Abb. 1.3.2-3	Zweite Bürgerveranstaltung (Bild 1).....	5
Abb. 1.3.2-4	Zweite Bürgerveranstaltung (Bild 2).....	5
Abb. 2.1.1-1	Flächennutzung Voerde.....	7
Abb. 2.1.2-1	Einwohnerzahlen nach Stadtteilen in Voerde	8
Abb. 2.1.2-2	Bevölkerungsentwicklung in Voerde zwischen den Jahren 1990 bis 2020... 8	8
Abb. 2.1.3-1	Gewerbe- und Industrieflächen.....	9
Abb. 2.1.3-2	Bedeutende Arbeitsplatzschwerpunkte	10
Abb. 2.1.4-1	Berufseinpender in die Stadt Voerde	11
Abb. 2.1.4-2	Berufsauspendler aus der Stadt Voerde	12
Abb. 2.2-1	Klassifiziertes Straßennetz in Voerde	13
Abb. 2.2-2	Linien und Streckenverlauf des Schienenpersonennahverkehrs.....	14
Abb. 2.2-3	ÖPNV- und SPNV-Netz Stadt Voerde	14
Abb. 2.3-1	Bestehende (touristische) Radrouten in Voerde	16
Abb. 2.3-2	Radverkehrsinfrastruktur in Voerde.....	17
Abb. 2.4-1	Öffentliche Einrichtungen in Voerde	18
Abb. 2.4-2	Versorgungsstandorte in Voerde.....	19
Abb. 2.4-3	Kultur- und Freizeiteinrichtungen Voerde	21
Abb. 2.4-4	Schulstandorte Voerde	22
Abb. 3.5.2-1	Fahrraddistanzen Voerde	23
Abb. 3.2-1	Benutzungspflichtige Radwege.....	29
Abb. 3.2-2	Einrichtungsradweg (innerorts).....	30
Abb. 3.2-3	Kombinierter Geh- und Radweg (außerorts).....	30
Abb. 3.2-4	Schutzstreifen (innerorts).....	30
Abb. 3.2-5	Radfahrstreifen (innerorts).....	31
Abb. 3.3-1	Wunschliniennetz im Radverkehr	32
Abb. 3.4-1	Netzkategorisierung im Radverkehr	34
Abb. 3.5-1	Analysenetz.....	35
Abb. 3.5-2	Führung auf der Fahrbahn, Bülowstraße.....	36
Abb. 3.5-3	Getrennter Geh- und Radweg, Spellener Straße	36
Abb. 3.5-4	Gemeinsamer Geh- und Radweg, Hindenburgstraße (B8)	36
Abb. 3.5-5	Fehlendes Radangebot, Mehrstraße	36
Abb. 3.5-6	Führungsformen im Bestand	37
Abb. 3.6-1	Mängelkriterien an Knotenpunkten	38
Abb. 3.6-2	Mängelübersicht.....	39
Abb. 3.6-3	Netzlücke, Mehrstraße	40
Abb. 3.6-4	Radverkehrsführung, Rönkenstraße	40
Abb. 3.6-5	LSA-Schaltung, Dinslakener Straße/ Rahmstraße	40
Abb. 3.6-6	Radwegeführung am Kreisverkehr, Bahnhofstraße/ Alexanderstraße.....	40
Abb. 3.6-7	Unsichere Überleitung auf die Fahrbahn, Mehrumer Straße	40
Abb. 3.6-8	Umlaufgitter mit geringem Abstand, Alte Mittelstraße/ Spellener Straße	40
Abb. 3.7-1	SWOT-Analyse	41



Abb. 4.1.1-1	Zeichen 257-50/51 StVO	42
Abb. 4.1.1-2	Zeichen 240 und 267 mit Zusatzschild „Radfahrer frei“ StVO	43
Abb. 4.1.2-1	Aufstellfläche Radverkehr	43
Abb. 4.1.2-2	Radweg mit Markierung eines Schmalstrichs	44
Abb. 4.1.2-3	Installation von Umlaufsperrern gemäß ERA	45
Abb. 4.1.2-4	Seitliche Verengung des Radweges	45
Abb. 4.1.2-5	Pollerinstallation	45
Abb. 4.2-1	Zeichen 244.1 und 244.2 StVO	47
Abb. 4.3-1	Radwegeführung an Innerortskreisel	49
Abb. 4.5-1	Strategische Maßnahmen Radverkehr	52
Abb. 5-1	Übersicht Flankierende Maßnahmen	53
Abb. 5.1-1	Maßnahmen Radabstellanlagen im Stadtgebiet Voerde	54
Abb. 5.1-2	Beispiel einer DeinRadschloss-Radabstellanlage am Bahnhaltepunkt Krefeld Königshof	56
Abb. 5.1-3	Fahrradboxen mit Reparaturpoint	57
Abb. 5.2-1	Ergebnisse Stadtradeln 2022	58



Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
Abb.	Abbildung
ADFC	Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club e. V.
AGFS	Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
B+R	Bike-and-Ride (Reiseweg mit Fahrrad und einem anderen Fortbewegungsmittel, ein B+R-Platz bezeichnet den Umsteigepunkt an dem das Auto parkt)
ca.	circa
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
etc.	Et cetera
e. V.	eingetragener Verein
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
EW	Einwohner
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
g	Gramm
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
h	Stunde
Hbf.	Hauptbahnhof
HBR NRW	Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Nordrhein-Westfalen
IT.NRW	Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen
Kfz	Kraftfahrzeug
Kfz/d	Kraftfahrzeug pro Tag
km	Kilometer
km/h	Kilometer pro Stunde
KMM	Kommunales Mobilitätsmanagement
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
L	Landesstraße
LEP NRW	Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
m	Meter
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NN	Normalnull
NRW	Nordrhein-Westfalen



ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr - öffentlicher Personennahverkehr mit Bus, Straßenbahn/Stadtbahn sowie Eisenbahnverkehr aber auch mit sogenannten alternativen Verkehrsmitteln wie z. B. TaxiBus, Anrufsammeltaxi, Bürgerbus.
ÖV	Öffentlicher Verkehr
P+R	Park-and-Ride (Reiseweg mit einer Autofahrt und einem anderen Fortbewegungsmittel; Ein P&R-Platz bezeichnet den Umsteigepunkt, an dem das Auto parkt)
Pkw	Personenkraftwagen
RE	Regionalexpress
SB	Schnellbus
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
SVB	Sozialversicherungsbeschäftigte
SVZ	Straßenverkehrszählung
t	Tonnen
Tsd.	Tausend
u.a.	unter anderem
VwV	Verwaltungsvorschrift
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
WE	Wohneinheit
z. B.	zum Beispiel



Anhang

Anhang 1: Protokolle der Bürgerveranstaltungen

Protokoll 1. Bürgerveranstaltung

Datum: 28.06.2021 **Zeit:** 18:00 bis 20:00 Uhr

Ort: Aula des Gymnasiums Voerde, Am Hallenbad 33, 46562 Voerde

Teilnehmerzahl: 7 Stadt Voerde, 22 Bürger

Ablauf:

1. Begrüßung (18:00 – 18:10 Uhr)
2. Ziele und Inhalte des Radverkehrskonzeptes (18:10– 18:15 Uhr)
3. Einstiegsvortrag (18:15– 18:45 Uhr)
4. Verständnisfragen (18:45– 19:00 Uhr)
5. Plenumsdiskussion (19:00– 19:40 Uhr)
6. Kurze Zusammenfassung der Ergebnisse (19:40– 19:50 Uhr)
7. Verabschiedung (19:50– 20:00 Uhr)

Zusammenfassung der Bürgeranregungen:

Nr.		
1	Wieso wurde keine Route zur Fähre in Duisburg Orsoy (vor allem für Berufspendler, die auf die andere Rheinseite möchten) mit aufgenommen? Lösung wäre eventuell eine Trasse entlang des Rheins und die Ausweisung als Hauptroute und nicht nur als Bestandteil des Ergänzungsnetzes.	BSV: Sind hier so viele Radfahrende zu erwarten? Alternative Führung als Nebennetz über die Frankfurter Straße ist mit aufgenommen.
2	Radwege sollten abgeschafft werden, da die Benutzungspflicht nur an bestimmten Stellen und unter bestimmten Bedingungen gilt, bspw. Dinslakener Straße (Höhe Wohnungswald) nicht regelkonform und somit nicht benutzungspflichtig. Das führt oft zu Konflikten zwischen Rad- und Autofahrern. Eventuell sollte die Straße ausgebaut werden, um Konflikte da zu vermeiden, wo es Radwege gibt.	
3	Wieso liegt der Fokus auf der Errichtung von Radwegen und nicht auf der Nutzung des Bestandes (v.a. Mischnutzung), um Konflikte zu vermeiden, wenn die Radfahrer die Straßen mitbenutzen. Viele Autofahrer kennen die StVO nicht!	BSV: Erst sollen Mängel aufgezeigt werden und im Nachhinein wird die Art der Führung entschieden (unter Beachtung von Verkehrsstärken, Instandhaltung, unterschiedliche Radfahrer-Kollektive, Kosten).
4	Wo kommt büro stadVerkehr her? Welche Beziehung existiert zur Stadt Voerde? Was macht das Büro sonst?	BSV: Kurze Vorstellung, Ausschreibung gewonnen, Vorstellung von ehemaligen aufgestellten Radverkehrskonzepten z.B. Emmerich am Rhein, Viersen, Rheine, Herdecke
5	Was steckt hinter dem Radschnellweg an der B8 oder an der Bahn entlang?	Antwort der Verwaltung: Im Zuge der Planungen zur Betuwe-Linie wurden Baustraßen festgelegt. Diese sind laut Planfeststellungsbeschluss zurückzubauen. Die Stadt tut jedoch alles dafür, dass diese Baustraßen als Radwege/ Radschnellwege ausgebaut werden können. Auch Querungen



		und Problemstellen werden bearbeitet (v.a. Bahnhofstraße). Viele Maßnahmenvorschläge werden in Abhängigkeit mit den Planungen zur Betuwe-Linie stehen.
6	Wie ist der Planungsstand einer Querungsmöglichkeit an der Frankfurter Straße/Breiter Deich?	Antwort der Verwaltung: Eine Verkehrstechnische Untersuchung hat ergeben, dass eine unterstützende Verkehrsregelung empfohlen werde. Nach einem Ortstermin mit Straßen.NRW hat die Stadt eine LSA gefordert, deren Kosten jedoch von der Stadt zu tragen seien. Deshalb werde parallel nach Fördermöglichkeiten gesucht. (Querung ist an der Stelle besonders wichtig, da dort viel Freizeitverkehr und v.a. Schülerverkehr (Kinder) unterwegs sind.
7	Durch die Betuwe-Linie wird sich die Verkehrsleistung der Grenzstraße ändern. (weniger PKW-Verkehr in Zukunft?). Soll noch eine neue Unterführung entstehen? Diese sollte dann ins Radwegnetz aufgenommen werden.	Antwort der Verwaltung: Eine Radfahrerunterführung sei bereits im Rahmen des Baus der neuen Betuwe-Linie in Planung .
8	Wer bestimmt das Tempo auf den Straßen? Bei gemeinsamer Führung auf der Straße sollte Tempo 70 festgelegt werden, bei enger Fahrbahn darüber hinaus ein Überholverbot gelten.	Antwort Verwaltung: Straßenbulasträger (Gemeinden, Kreis oder Straßen.NRW) entscheiden über die Geschwindigkeiten.
9	Sind Fahrradzonen auch mit berücksichtigt worden?	BSV: Fahrradzonen werden bei der weiteren Planung mit berücksichtigt, jedoch befinden wir uns vorerst in der Mängelanalyse und nicht in der Maßnahmenkonzeption.
10	Ist die Stärke des Radverkehrs an der Rahmstraße/Hindenburgstraße in der Analyse berücksichtigt worden?	BSV: Die Führung ist als Nebennetz ausgewiesen. Im weiteren Verlauf in Richtung Tendingerssee ist sie als Ergänzungsnetz gekennzeichnet, da sie hier vor allem dem touristischen Radverkehr dient.
11	Wieso wird an der Kreuzung Friedrichstraße/Frankfurter Straße im Kurvenbereich nicht Tempo 30 umgesetzt, damit vorsichtiger gefahren wird?	Antwort Verwaltung: Da es sich um eine Hauptverkehrsstraße handelt, ist Tempo 30 nicht schnell umsetzbar/möglich.
12	Wo ist der Unterschied zwischen Oberflächenmängel und Radwegoberflächenmängel?	BSV: Fehler in der Legende.
13	Ist in der Mängelanalyse auch schon der Sanierungsbedarf inklusive Kosten und Zeitraum berücksichtigt?	BSV: Auf Grundlage der Mängelanalyse werden Maßnahmen mit Kosten und Priorisierungen entwickelt.
14	Anschluss an diese Frage: Können die Kosten umgelegt werden? Inwieweit wird Straßen.NRW an den Kosten beteiligt?	Antwort der Verwaltung: Die Kosten des Konzepts wird die Stadt tragen, jedoch können die umgesetzten Maßnahmen und Ableitungen ggf. umgelegt werden.



15	Wann wird was vom Konzept umgesetzt und wer wird daran beteiligt?	Antwort der Verwaltung: Das Konzept wird langfristig umgesetzt. Die Straßenbausträger haben auch eine eigene Entscheidungsgewalt, weshalb die Stadt nur Vorschläge unterbreiten kann. Das Konzept soll ein ganzheitliches Anregungsinstrument darstellen, um in die Diskussionen einzusteigen.
16	Wie viele Ausgaben hat die Stadt Voerde im Bereich Straßenverkehr und Radverkehr?	Antwort der Verwaltung: Detaillierte Auskünfte über genaue Zahlen können ad hoc nicht erteilt werden.
17	Kommt der Radverkehr auch in der Stellplatzsatzung vor (besonders in Wohngebieten)?	Antwort der Verwaltung: Es muss zwischen Stellplätzen und Parkplätzen unterschieden werden. Laut Landesbauordnung wird die neue Stellplatzsatzung mit den neuen Richtzahlen für den Wohnungsbau und die gewerbliche Nutzung den Radverkehr berücksichtigen.
18	Wer plant die Umsetzung, wenn die Maßnahmen aufgestellt wurden?	Antwort der Verwaltung: Das ist abhängig von den Maßnahmen, die abgeleitet und umgesetzt werden können
19	Kreuzung Dinslakener Straße/ Rahmstraße ist ein nicht benutzungspflichtiger Radweg mit gleichzeitiger LSA-Signalisierung mit dem FG-Verkehr, jedoch eine Aufstellung mit dem Kfz-Verkehr (klassischer Konfliktpunkt).	BSV: Der Knotenpunkt wird in der Maßnahmenkonzeption mit berücksichtigt.
20	An Engstellen soll der Kfz-Verkehr ein Überholverbot bekommen	Zur Kenntnis genommen. Sichere Schulwege werden bei der Maßnahmenkonzeption berücksichtigt.
21	Schwanenstraße/ Einmündung auf die B8 Hindenburgstraße: Der Radweg verläuft parallel zur B8, ggf. sollte dort eine rote Markierung ergänzt werden, um die Sichtbarkeit (besonders am Abend) zu gewährleisten.	BSV: Die fehlende Markierung ist bereits in Mängelanalyse aufgenommen.
22	Der Bahnübergang Schwanenstraße wird geschlossen (Thema bereits bei einem Termin mit Straßen.NRW besprochen); ein Auftrag wurde von der Stadt für ein Gutachten an der Stelle eingereicht, da durch die Betuwe-Route neuer Verkehr erzeugt werde)	Antwort der Verwaltung: Abstimmung mit Straßen.NRW erforderlich.
23	Freizeitverkehr am Kraftwerk (Friedrichstraße/ Frankfurter Straße): Die Kreuzung ist Teil eines Freizeitradweges mit einem Unfallknotenpunkt.	Antwort der Verwaltung: Keine Planung, da man auf den Abriss des Kraftwerks hofft und auf weitere Entwicklungen gewartet wird. Der Antrag der SPD, Rad und Fußwege an der Stelle umzusetzen, wurde aufgrund der Emischer Mündung zurückgezogen.
24	Kreuzungen Breiter Deich/Oberer Hilding u. Rüger Straße/Löhnener Kirchweg: Autos rasen über den Kreuzungsbereich (der „überdimensioniert“ ist). Wieso wird an der Stelle kein Mini-Kreisverkehr (als Beispiel wurden kleine Verkehrsinseln der Friedrichsfelder Heidesiedlung genannt), umgesetzt, um die Geschwindigkeiten zu reduzieren?	BSV: Wird in die Mängelanalyse aufgenommen.



25	Mehrstraße ist durch die Querlage (zu beiden Seiten abfallend), die Verkehrsstärke, die gefahrenen Geschwindigkeiten sowie durch geringe Abstände beim Überholen sehr gefährlich	BSV: Die Mehrstraße ist bereits in der Mängelanalyse aufgenommen.
26	Das Konzept kommt zu kurz, da die Mängel ja eigentlich bekannt sind. Erwartungshaltung: Wo sind neue Routen sinnvoll und wo werden andere Gemeinden angeschlossen? Z. B. werden das Freizeitbad Tenderingssee, die Fähre Orsoy, das Gewerbegebiet Hünxe nicht berücksichtigt, da diese außerhalb des Gebietes liegen. Das Konzept soll vielmehr die umliegenden Städte mit einbeziehen und nicht nur die Mängel ableiten.	Antwort der Verwaltung: Es wird zunächst mit der Bestandsanalyse gestartet, jedoch darf das Konzept nicht am Stadtrand aufhören. Diese Mängelanalyse ist ein erster Schritt. Die Anbindung an die benachbarten Kommunen wird in dem weiteren ganzheitlichen Netz berücksichtigt. Antwort vom Büro: Wege nach außen werden berücksichtigt, aber es kann keine Planung für andere Städte vorgenommen werden, da die Stadt Voerde der Auftraggeber ist.
27	LSA an der B8 weist zu lange Wartezeiten auf.	Antwort der Verwaltung: Eventuell automatische LSA-Schaltung, damit dort nicht so lange Wartezeiten entstehen (aufgrund Bedarfsampel).
28	Das Konzept ist wichtig für die Zukunft, jedoch sind auch kurzfristige Umsetzungen äußerst wichtig (s. 23 u. 31). Betuwe-Linie, Radschnellweg. Besonders für Pendeln sind Radschnellwege von besonderer Bedeutung. Die jetzigen Verbindungen sind in einem kläglichen Zustand, Auch die Anbindung kleinerer Straßen an den Radschnellweg sollte im Focus stehen.	Wird zur Kenntnis genommen.
29	In der Einkaufsstraße gibt es viele Parkplätze für Kfz, aber keine Stellplätze für Fahrräder.	Verwaltung: Die Landesbauordnung NRW schreibt erst ab 1.1.2019 eine Stellplatzsatzung vor, in denen die Anzahl für Fahrradstellplätze für die jeweilige Nutzungsform festgelegt sind.
30	Werden die Standorte der Mobilstationen aus den kreisweiten Untersuchungen noch berücksichtigt?	BSV: Die Mobilstationen werden mit aufgenommen, sind jedoch z.T. noch nicht im Bestand. Eventuell können darüber hinaus noch weitere vorgeschlagen werden.
31	Eine sichere Verkehrsanbindung soll für Kinder kurzfristig und nicht langfristig gesichert werden. Besonders mangelhaft seien die Schulwege in den Rheindörfern.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.



Protokoll 2. Bürgerveranstaltung

Datum: 17.05.2022 **Zeit:** 17:00 bis 18:45 Uhr

Ort: Rathaus der Stadt Voerde, Rathausplatz 20, 46562 Voerde

Teilnehmerzahl: 6 Stadt Voerde, 21 Bürgerinnen und Bürger

Ablauf:

1. Begrüßung (17:00 – 17:05 Uhr)
2. Einstiegsvortrag (17:05– 17:35 Uhr)
3. Rückfragen zum Vortrag (17:35– 17:40 Uhr)
4. Diskussion an Stelltafeln (17:40– 18:30 Uhr)
5. Zusammenfassung der Diskussionsergebnisse (18:30– 18:40 Uhr)
6. Weiteres Vorgehen (18:40– 18:45 Uhr)

Zusammenfassung der Bürgeranregungen:

Nr.	Rückfragen zum Einstiegsvortrag	Anmerkung Büro (BSV)/ Verwaltung
1	Wurden die Hauptunfallstellen im Stadtgebiet bei der Erstellung des Radverkehrskonzeptes beachtet?	BSV: Ja die Unfallstandorte wurden bei der Bearbeitung miteinbezogen.
2	Wieso konzentrieren sich die Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes nur auf die Hauptverkehrsachsen? Es fehlen Radverkehrsverbindungen zwischen den einzelnen Stadtteilen von Voerde.	BSV: Das Radwegenetz und die Hauptverkehrsachsen überschneiden sich oftmals, da diese auch für Radfahrer/-innen die schnellsten Routen sind.
3	Warum wurden Maßnahmen für die Bahnhofsstraße (Hauptachse) formuliert obwohl diese, aufgrund ihres schlechten Zustandes, in den kommenden Jahren saniert werden muss. Im Rahmen der Sanierung könnten Radschutzstreifen eingerichtet werden.	Für die Bahnhofsstraße liegen bereits umfassende Planungen vor.
4	Ist eine Bedarfsampel (LSA) an der Frankfurter Straße/Ecke Breiter Deich in Planung?	Antwort der Stadtverwaltung: Der Bereich ist durch die Stadt Voerde in Umsetzung.
5	Durch die Absenkung der weißen Sonderbordsteine (Barrierefreiheit) kommt es in der Dunkelheit zu Gefahrensituationen im Radverkehr. Die Sonderbordsteine werden mit der Absenkung des Radweges verwechselt und können so zu Unfällen beitragen. Gib es eine Möglichkeit die Sonderbordsteine in einer anderen Farbe zu gestalten?	Antwort der Stadtverwaltung: Nein, das ist nicht möglich, da es für die Anordnung der Sonderbordsteine gewisse Vorschriften gibt.
6	Wurde die Führung des Radschnellweges berücksichtigt? Sind die genauen Trassen der Zubringerstraßen des Radschnellweges schon bekannt?	BSV/ Stadtverwaltung: Die Radschnellwegeverbindung wird in das Konzept mit aufgenommen. Derzeit liegen noch keine genauen Planungen vor. In einer gesonderten Machbarkeitsstudie sollen Trassenvarianten geprüft werden.
7	Verzahnung mit dem Mobilitätskonzept des Kreis Wesel	Die Standorte der Mobilstationen aus dem Mobilitätskonzept wurden berücksichtigt (vgl. Kapitel 5).
8	Sind im Stadtgebiet Voerde Mobilstationen mit sicheren Radabstellanlagen in Planung?	BSV: Der VRR hat bereits potenzielle Standorte für Mobilstationen in der Stadt Voerde erarbeitet, welche in dem Radverkehrskonzept



		berücksichtigt worden sind. Für die weitere Planung und die Umsetzung muss ein Feinkonzept erstellt werden.
9	Gibt es Möglichkeiten den Kreisverkehr an der Dinslakener Straße sicherer zu gestalten? Durch den Bogen ist keine normale Radverkehrsführung möglich und die Vorfahrt der Fahrräder wird Missachtung, da diese nicht ausreichend beschildert ist.	Für den Kreisverkehr wurden Markierungsmaßnahmen zur besseren Sichtbarkeit des Radverkehrs mit aufgenommen.

Nr.	Anmerkungen an den Stelltafeln	Abwägung Büro (BSV)
1	Rote Markierung an der Schwanenstraße/ B8 (KN_34)	Diese Maßnahme ist bereits in KN_34 als Maßnahme enthalten.
2	Tempolimit 30 und Rechts-vor-links-Markierungen auf der Fahrbahn	Die Anmerkung kann leider unsererseits nicht verortet werden.
3	Verbesserung der Beleuchtung auf dunklen Straßen, insbesondere in Spellen und Ork	Auf Straßen außerorts ist die Umsetzung einer Beleuchtung insbesondere mit der Vereinbarkeit des Umwelt- und Naturschutzes als problematisch zu sehen.
4	An der Boltraystraße (RV_30) könnte der Feldweg Anliegerstraße als Querverbindung dienen, anstatt einen aufwendigen Neubau umzusetzen.	Die Maßnahme wird als Alternative zum Neubau mit aufgenommen (vgl. Maßnahme RV_30).
5	An der Bahnhofstraße sollte eine Sanierung der Fahrbahn stattfinden, bei welcher die Fahrbahn verbreitert und ein Radschutzstreifen installiert wird.	Planungen zu der Verkehrsführung auf der Bahnhofstraße laufen bereits (vgl. Maßnahme RV_13)
6	Aufpflasterung auf dem Küttemannweg (RV_15).	Diese Maßnahme ist bereits in RV_15 enthalten.
7	Auf der Boltraystraße sollte anstatt eines Neubaus eine Fahrradstraße eingeführt werden.	Wird nicht als zielführend angesehen, da eine Beschilderung allein nicht ausreichen würde. Baumaßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung sind notwendig. Zudem wird ein Konflikt mit dem landwirtschaftlichen Verkehr gesehen.
8	Die rechte Seite der Rheinstraße (Richtung Friedrichfeld) ist sanierungsbedürftig	Die Maßnahme RV_36 verlängern (östlich der Bahntrasse)
9	Die Umlaufstelle an der Bahnhofstraße ist zu schmal.	Die Optimierung der Umlaufsperrern sind als allgemeine Maßnahmen in Kapitel 4.1. enthalten.
10	Der Feldweg ist sanierungsbedürftig (Der Feldweg führt von der Steinstraße auf den Kalbecksweg).	Der Feldweg wurde nicht in das Analysenetz aufgenommen, da die direkte Verbindung über den Kalbecksweg verläuft.
11	Die Fahrradstraße an der RV_41 sollte bis Mühlen entlang der Bahntrasse erweitert werden.	In diesem Abschnitt verlaufen vorwiegend landwirtschaftliche Wege bzw. Waldwege. Eine Ausweisung als Fahrradstraße wird hier daher als problematisch angesehen.
12	Fahrradstraße als Schulwegverbindung am Verbindungsweg.	Wird als Verbindung mit aufgenommen.
13	Feldweg an der Boltraystraße (RV_30) als alternative Querverbindung.	Alternative s.o. NR. 4



14	Zwischen KN_40 und KN_42 sollten geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen eingeführt werden (Mehhrumer Straße und Weseler Straße durch den Ortskern Spellen)	Die Prüfung geschwindigkeitsreduzierender Maßnahmen (z. B. Verschwenkungen/ Versätze, Aufpflasterung) wird mit aufgenommen. Der Radverkehr wird aufgrund des geringen Fahrbahnquerschnitts auf der Fahrbahn geführt.
15	Fehlende Querungsmöglichkeit für Radfahrende an der Rahmstraße/ Auf dem Horst (KN_31).	Die Berücksichtigung der Querung wird bei KN_31 aufgenommen.
16	Die Fahrradstraße sollte über Möllen bis nach Dinslaken weitergeführt werden.	In diesem Abschnitt verlaufen vorwiegend landwirtschaftliche Wege bzw. Waldwege. Eine Ausweisung als Fahrradstraße wird hier daher als problematisch angesehen.
17	Verbindung von der Rahmstraße in Richtung Naturpark Dinslaken.	Es ist bereits eine Verbindung über den Tenderingsweg mit einer sicheren Querung gegeben.
18	Radweg entlang der Schienen (Bahnunterführung) an der Laboratoriumstraße in das Analysenetz mit aufnehmen.	Das Analysenetz wurde bereits abgestimmt. Aufnahme ist zu prüfen.
19	Radweg zwischen dem Möllener Leitgraben und der Rahmstraße ist sanierungsbedürftig.	Wird mit aufgenommen.
20	Anstatt abgesenkten Bordsteinen an Grundstückseinfahrten sollten schräge Bordsteinkanten installiert werden.	Wird als allgemeine Maßnahme mit aufgenommen (vgl. Kapitel 4.1).
21	Fehlende Radabstellanlagen am Waldfriedhof	
22	Einrichtung eines Baustellenmanagements für Umleitungen etc.	Wird als allgemeine Maßnahme mit aufgenommen (vgl. Kapitel 4.1).
23	Wegweiser an der Frankfurter Straße über den Rotbach nach Dinslaken	Maßnahme wie der Neubau eines Radweges ist im Maßnahmenkatalog enthalten. Die Beschilderung ist dann ohnehin anzupassen.
24	Ansprechpartner/ Mobilitätsbeauftragter bei der Stadt Verwaltung um seine Anliegen weiter zu geben	Mobilitätsmanager hat die Stadt Voerde bereits.
25	Beseitigung von Pollern, Diagonalsperren, um den Bedarf von Tandemfahrrädern, Dreirädern und ähnliches zu berücksichtigen	Ist in den Maßnahmen enthalten. Aber wird noch mal im Bericht erwähnt.
26	Mobilstationen an der Walsumbahn (Beispiel-punkt: Schnittstelle Mehrstraße Walsumbahn)	Die Walsumbahn ist noch nicht beschlossen. Zukünftig sind die Standorte dementsprechend anzupassen. Hinweis wird im Bericht mit aufgenommen.
27	Quertreiber an der Neue Hünxer Straße Richtung Wesel	Ein Netzlückenschluss über die Lippe ist in Kapitel 4.5 unter den strategischen Maßnahmen aufgeführt.
28	Mobilstationen nicht nur entlang der Bahnstrecke, sondern auch innerhalb der Stadt Voerde (Beispiel: Spellen: Ortskern, Möllen usw.)	Sind bereits in den flankierenden Maßnahmen enthalten (hier: Standorte aus dem Mobilitätskonzept des Kreises).
29	Auf der Dammstraße Fahrtrichtung Kortenacker (Storchennest) gibt es einen Steinpoller, welcher bei Sonnenschein nicht gut zu erkennen ist und eine Gefahr darstellt.	Der Hinweis wird an die Stadt Voerde weitergetragen.



Anhang 2: Anträge der Politik

Antrag	Abwägung Büro (BSV)
DS16_958 Abstellkonzept Zweiräder	In Kapitel 5.1 sind Standorte für sichere, witterungsgeschützte Radabstellanlagen als Maßnahme mit aufgenommen. Der Fokus liegt dabei vor allem an bedeutenden ÖPNV-Haltepunkten und in den Ortskernen der Stadtteile von Voerde.
DS16_906 Ausbau Radverkehrsinfrastruktur	Die vorgeschlagene Verbindung südlich der Heidesiedlung in Friedrichsfeld wurde in Kapitel 4.5 als strategische Maßnahme integriert. Hier liegt der Fokus insbesondere im Freizeitradverkehr, nicht jedoch im Alltagsradverkehr. Eine Umsetzung eines den gegenwärtigen Standards entsprechenden Ausbaus wird an dieser Stelle nicht in den kommenden 10 Jahren gesehen.
DS16_938 Fahrradstraßen	<p>Fahrradstraße „Mommniederung“: Der Verlauf befindet sich vorwiegend auf Wirtschaftswegen, die vorwiegend landwirtschaftlichen Fahrzeuge bestimmt sind.</p> <p>Die Infrastruktur auf Wirtschaftswegen ist daher nicht für den Radverkehr ausgerichtet. Die Fahrbahn ist häufig sehr schmal, sodass es Probleme beim Begegnungsverkehr (z. B. Lkw und Radverkehr) kommen kann. Nur in sehr begründeten Ausnahmefällen (hoher Durchgangsverkehr, sehr hohes Radverkehrsaufkommen) ist die Einrichtung einer Fahrradstraße möglich. Hier sind hohe Abstimmungsarbeiten mit den beteiligten Akteuren zu tätigen (Kreis Wesel, Landschaftsverbände etc.). Die Einrichtung einer Fahrradstraße an der „Mommniederung“ wird im vorliegenden Konzept nicht aufgenommen.</p> <p>Für den angesprochenen Routenverlauf des „Nord-Süd-Radwegs“ wurde von Friedrichsfeld aus kommend bis nach Voerde und weiter in Richtung Möllen diverse Fahrradstraßen mit in das Maßnahmenkonzept aufgenommen (vgl. hierzu Maßnahme RV_37, RV_38, RV_39, RV_41). Anschließend verläuft die Wegeführung vorwiegend auf landwirtschaftlichen/ forstwirtschaftlichen Wegen, bei der die Umsetzung einer Fahrradstraße für problematisch angesehen wird.</p> <p>Derzeit wird ein Wirtschaftswegekonzept für die Stadt Voerde erarbeitet. Die Fertigstellung ist für das Quartal 2022 vorgesehen.</p>
DS16_831 Radweg Boltraystraße	Der Antrag ist in der Maßnahme RV_30 enthalten.
DS16_832 Radweg Kanal	Die vorgeschlagene Verbindung entlang des Kanals in Friedrichsfeld wurde in Kapitel 4.5 als strategische Maßnahme integriert. Hier liegt der Fokus insbesondere im Freizeitradverkehr, nicht jedoch im Alltagsradverkehr. Eine Umsetzung eines den gegenwärtigen Standards entsprechenden Ausbaus wird an dieser Stelle nicht in den kommenden 10 Jahren gesehen.
DS16_1013 Regionales Radwegenetz	Die Notwendigkeit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie zur Realisierung der vom RVR vorgeschlagenen Radschnellwegeverbindung ist den Kapiteln 4.5 und 2.7 zu entnehmen.



<p>DS16_964 Rönsken Radweg</p>	<p>Im Rahmen der Erstellung des Konzeptes wurden Maßnahmenvorschläge über die direkte Führung über die Rönskenstraße erarbeitet (vgl. RV_10), die besonders den Schülerverkehr sicherer gestalten soll. Eine sichere Überquerung der B8 ist in den Maßnahmenvorschlägen KN_35.1 und KN_35.2 enthalten. Der im Antrag vorgeschlagene Routenverlauf dient vorwiegend dem Freizeitradverkehr.</p>
<p>DS16_1004 Schaffung Fahrradabstellplätze</p>	<p>In Kapitel 5.1 sind Standorte für sichere, witterungsgeschützte Radabstellanlagen als Maßnahme mit aufgenommen. Der Fokus liegt dabei vor allem an bedeutenden ÖPNV-Haltepunkten und in den Ortskernen der Stadtteile von Voerde.</p>
<p>DS16_1197 Verbesserung Verkehrssituation</p>	<p>Zu 1: nicht Bestandteil des Konzeptes Zu 2: nicht Bestandteil des Konzeptes Zu 3, 4, 5: Geschwindigkeitsreduzierungen wurden da benannt, wo es gemäß der aktuellen rechtlichen Lage möglich ist. Ausgenommen sind dabei Hauptverkehrsstraßen (insb. klassifizierte Straßen) innerorts, bei denen eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h derzeit nicht möglich ist. Zu 6: In den im Anhang 3 und 4 zu entnehmenden Maßnahmenübersichten und Maßnahmentabellen sind umfangreiche Maßnahmen zur Förderung der Sicherheit (auch für den Schülerradverkehr) benannt worden. Zu 7: Der Vorschlag einer Fahrradstraße auf der Allee wurde aufgenommen und ist der Maßnahme RV_43 zu entnehmen.</p>
<p>DS16_797 Durchgehende Fahrradtrasse</p>	<p>Für den angesprochenen Routenverlauf wurden von Friedrichsfeld aus kommend bis nach Voerde und weiter in Richtung Möllen diverse Fahrradstraßen mit in das Maßnahmenkonzept aufgenommen (vgl. hierzu Maßnahme RV_37, RV_38, RV_39, RV_41). Anschließend verläuft die Wegeführung vorwiegend auf landwirtschaftlichen/ forstwirtschaftlichen Wegen, bei der die Umsetzung einer Fahrradstraße für problematisch angesehen wird.</p>



Anhang 3: Maßnahmenübersichtskarten
Maßnahmenübersicht Gesamtstadt Voerde



Radverkehrskonzept Stadt Voerde

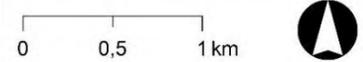
Maßnahmenübersicht: Gesamtstadt

Maßnahmen an Radverkehrsanlagen

- Analysenetz
- Ausbau Radverkehrsanlage
- Beleuchtung
- Fahrradstraße
- Markierung
- Neubau Radweg
- Sanierung
- Umbau
- Änderung der Radverkehrsführung

Maßnahmen an Knotenpunkten

- Anpassung der LSA-Schaltung
- Beschilderung
- Errichtung einer Querungshilfe
- Führung auf Fahrbahn
- Geschwindigkeitsreduzierung
- Markierung
- Umbau
- Änderung der Radverkehrsführung

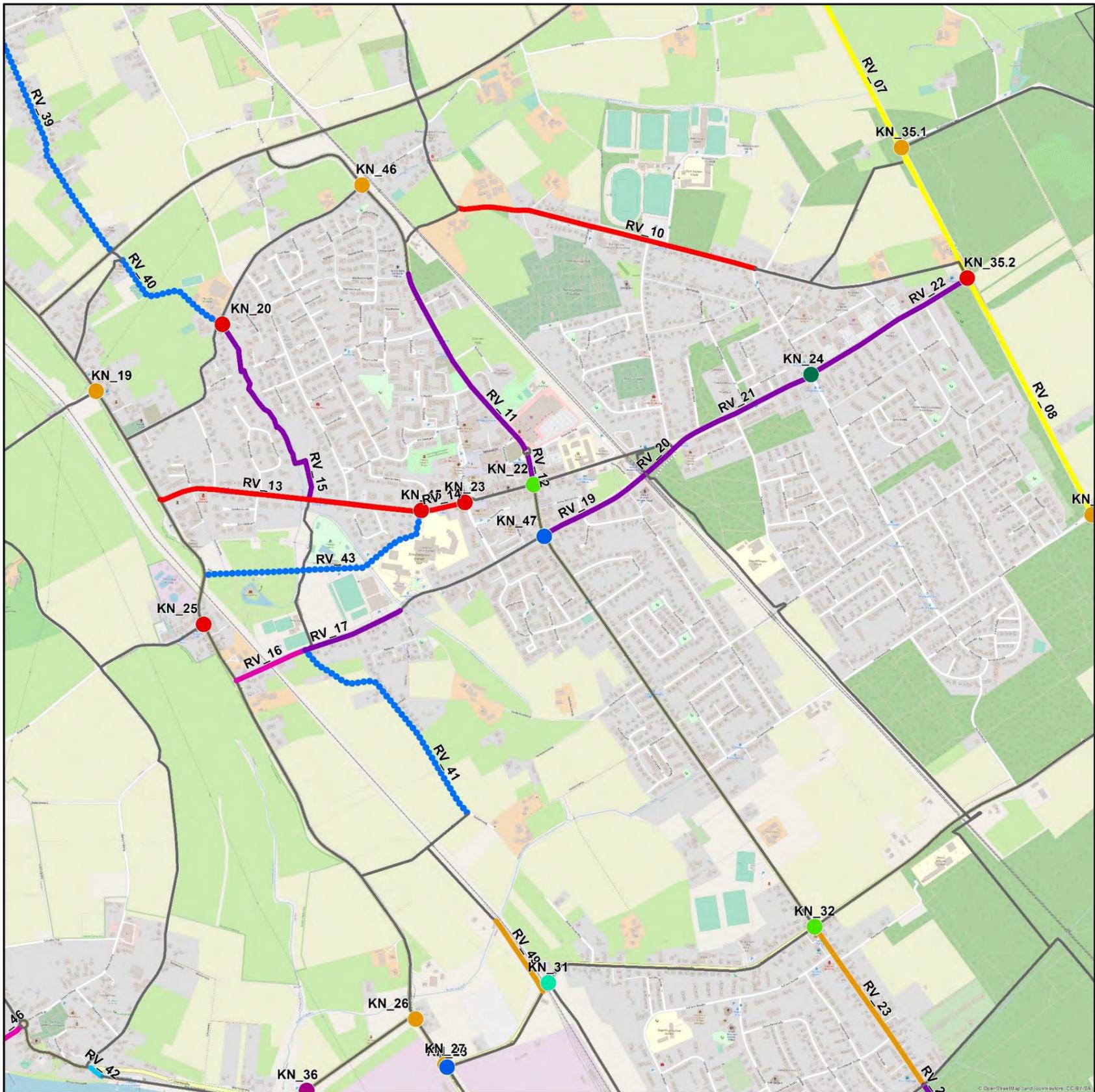


Stadt Voerde (Niederrhein)

Bearbeitung:
büro stadVerkehr



Maßnahmenübersicht Voerde

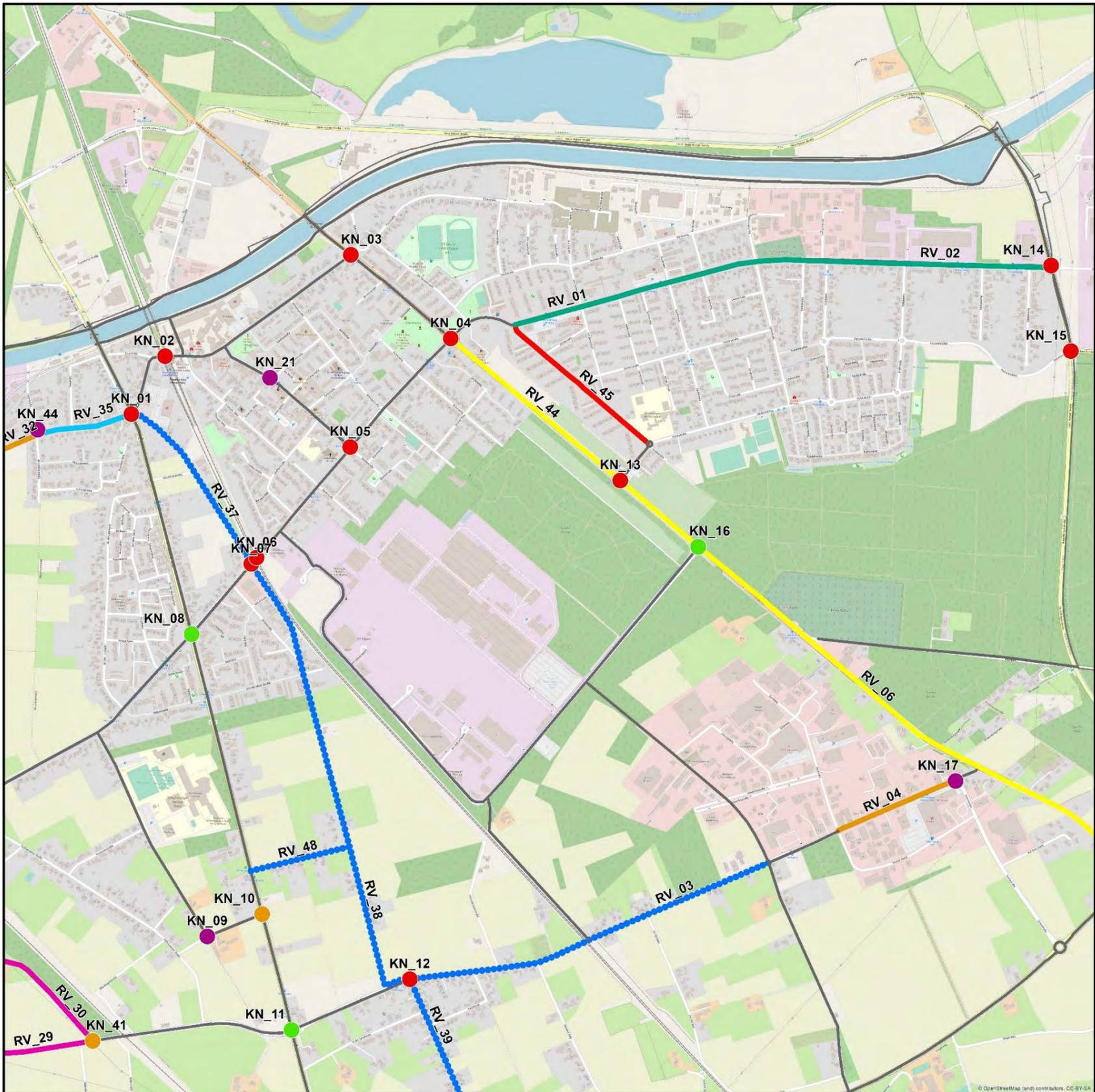


Radverkehrskonzept Stadt Voerde

<p>Maßnahmenübersicht: Voerde</p> <p>Maßnahmen an Radverkehrsanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> — Analysenetz — Ausbau Radverkehrsanlage — Beleuchtung — Fahrradstraße — Markierung — Neubau Radweg — Sanierung — Umbau — Änderung der Radverkehrsführung 	<p>Maßnahmen an Knotenpunkten</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Anpassung der LSA-Schaltung ● Beschilderung ● Errichtung einer Querungshilfe ● Führung auf Fahrbahn ● Geschwindigkeitsreduzierung ● Markierung ● Umbau ● Änderung der Radverkehrsführung 	<p>0 0,175 0,35 km</p> <p> Stadt Voerde (Niederrhein)</p> <p>Bearbeitung: büro stadtVerkehr</p>
--	--	--



Maßnahmenübersicht Friedrichsfeld



Radverkehrskonzept Stadt Voerde

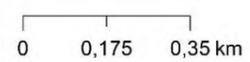
Maßnahmenübersicht: Friedrichsfeld

Maßnahmen an Radverkehrsanlagen

- Analysenetz
- Ausbau Radverkehrsanlage
- Beleuchtung
- Fahrradstraße
- Markierung
- Neubau Radweg
- Sanierung
- Umbau
- Änderung der Radverkehrsführung

Maßnahmen an Knotenpunkten

- Anpassung der LSA-Schaltung
- Beschilderung
- Errichtung einer Querungshilfe
- Führung auf Fahrbahn
- Geschwindigkeitsreduzierung
- Markierung
- Umbau
- Änderung der Radverkehrsführung



Stadt Voerde (Niederrhein)

Bearbeitung:
büro stadVerkehr



Anhang 4: Maßnahmentabellen

Maßnahmen an Knotenpunkten

ID_NR	Lage	Ortslage	Knotenpunkttyp	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschätzung	Priori- sierung
KN_01	Frankfurter Straße (L396)/ Böskenstrasse (L4)/ Poststraße	innerorts	Knotenpunkt mit Vollsignalisierung	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	9.538 (L396), 3.056 (L4), 11.447 (L396)	50	Hauptnetz	Häufige Querung des Knotenpunktes notwendig, unsichere Querung der Rechtsabbiegespur auskommend von der Poststraße. LSA-Schaltung für zu Fuß Gehende und Radfahrende nicht optimal. Fehlende Signalisierung Radverkehr. Es handelt sich zudem um eine wichtige Verbindungachse nach Wesel, im unmittelbaren Umfeld des Bahnhofs Friedrichsfeld	Alternative 1: Anpassung LSA-Schaltung Alternative 2: Umbau	Alternative 1: Installation einer Signalleuchte für den Kfz-Verkehr, um auf querende Radfahrer und Fußgänger aufmerksam zu machen, Ergänzung des Fahrradsymbols an der LSA, Anpassung der LSA-Schaltung. Prüfung einer roten Furtmarkierung. Alternative 2: Umbau zu einem Kreisverkehr mit kreisumlaufenden Radwegen.	5.000 € - 20.000 € über 100.000 €	2
KN_02	Eisenbahnunterführung Poststraße	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde, Deutsche Bahn	-	40	Nebennetz	Die Eisenbahnunterführung auf der Poststraße unmittelbar am Bahnhof Friedrichsfeld ist relativ eng und bietet dadurch schlechte Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmenden. Stark befahrener Knotenpunkt von Radfahrenden als Verbindungselement zum Bahnhof.	Umbau	Der Umbau der Eisenbahnunterführung erfolgt im Zuge der Errichtung der Betuwe-Linie. Eine Anpassung des Querschnitts ist im Rahmen des Betuwe-Umbaus nicht geplant. Eine Radverkehrsanlage würde die Verkehrssicherheit erhöhen.	über 100.000 €	2
KN_03	Hindenburgstraße (B8)/ Poststraße	innerorts	unsignalisiert	Bund, Stadt Voerde	14.056 (B8)	50	Hauptnetz	unsichere Kreuzung und fehlende Sichtbeziehungen beim Ab-/Einbiegen.	Umbau	Prüfung Optimierung des Knotenpunktes zur Erhöhung der Verkehrssicherheit der Radfahrenden. Prüfung Errichtung eines Kreisverkehrs.	über 100.000 €	2
KN_04	Hindenburgstraße (B8)/ Spellener Straße/ Hugo-Mueller-Straße	innerorts	Knotenpunkt mit Vollsignalisierung	Bund, Stadt Voerde	14.056 (B8)	50	Hauptnetz	Lange Wartezeiten an LSA. Zentraler Knotenpunkt als Verbindungselement zwischen "Friedrichsfeld-West" und "Friedrichsfeld-Ost" sowie in Fahrtrichtung Wesel.	Alternative 1: Anpassung LSA-Schaltung Alternative 2: Umbau	Alternative 1: Prüfung Anpassung LSA-Signalisierung. Alternative 2: Umbau zu einem Kreisverkehr mit kreisumlaufenden Radwegen.	bis 5.000 € über 100.000 €	2



ID_NR	Lage	Ortslage	Knotenpunkttyp	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschätzung	Priori- sierung
KN_05	Spellener Straße/ Bülówstraße	innerorts	Kreisverkehr	Stadt Voerde	-	40	Hauptnetz	Der Radverkehr wird auf der Spellener Straße auf einem getrennten Geh- und Radweg geführt. Unmittelbar am Kreisverkehr wird der Radverkehr auf den getrennten Geh- und Radweg geführt. Viele Radfahrende nutzen diesen Knotenpunkt, um über die Bülówstraße zum Marktplatz Friedrichsfeld zu gelangen.	Umbau, Änderung der Radverkehrs- führung	Bei kleineren Kreisverkehren (innerorts) ist die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn zu bevorzugen. Radfahrende werden mind. 10 m vor und nach dem Kreisverkehr sicher auf die Fahrbahn geführt. Radfahrende und Kfz fahren nicht nebeneinander in den Kreisverkehr ein, sondern hintereinander. Dadurch wird die Geschwindigkeit in den Knotenpunktbereichen gesenkt. Wichtig dabei ist, dass die Fahrbahnbreite im Kreisverkehr nicht zu breit ist, um Überholungen zu verhindern. Gleichzeitig erhalten Fußgänger mehr Platz auf dem Gehweg. Die Führung auf der Fahrbahn wird bis zu einer Verkehrsstärke von 15.000 Kfz/24h empfohlen. Die Führung auf umlaufenden Radwegen kann hingegen vor allem an den Knotenpunktarmen neue Konfliktpunkte verursachen.	20.000 € - 50.000 €	3
KN_06	Bahnunterführung Spellener Straße	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	30	Hauptnetz	Der Radverkehr wird im Bereich der Unterführung auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg (Nordseite Spellener Straße) in beide Richtungen geführt. Vor und hinter der Unterführung müssen die Radfahrenden die Straßenseiten wechseln. Die Spellener Straße nimmt eine Verbindungsfunktion zwischen Spellen und Friedrichsfeld ein.	Umbau	Der Umbau der Eisenbahnunterführung erfolgt im Zuge der Errichtung der Betuwe-Linie. Es ist ein zusätzlicher Geh- und Radweg auf der Südseite der Spellener Straße vorgesehen. Dies ermöglicht eine sichere Verkehrsführung durch die Bahnunterführung und verhindert zudem das Wechseln der Straßenseiten.	über 100.000 €	1
KN_07	Alte Mittelstraße/ Spellener Straße	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	30	Hauptnetz	Die Umlaufsperrungen haben einen sehr geringen Abstand zueinander. Ein Durchkommen mit dem Fahrrad (insb. Fahrräder mit Anhänger oder Lastenräder) ist kaum möglich.	Umbau	Alternative 1: Breite der Umlaufsperrungen vergrößern und Errichtung des Zeichen 205 StVO. Alternative 2: Seitliche Einengung der Fahrbahn z. B. auch durch Einsatz von Pollern und Errichtung des Zeichen 205 StVO. Alternative 3: Markierung auf der Fahrbahn zur Warnung der Radfahrer und Errichtung des Zeichen 205 StVO.	bis 5.000 € 20.000 € - 50.000 € bis 5.000 €	1



ID_NR	Lage	Ortslage	Knotenpunkttyp	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschätzung	Priori- sierung
KN_08	Frankfurter Straße (L396)/ Rheinstraße/ Spellener Straße	innerorts	Knotenpunkt mit Vollsignalisierung	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	11.447 (L396)	50/40	Hauptnetz	Lange Wartezeiten an LSA und kurze Grünphasen.	Anpassung LSA-Schaltung	Prüfung Anpassung LSA-Signalisierung. LSA mit dem Kfz-Verkehr synchron schalten.	bis 5.000 €	2
KN_09	Am Hallenbad/ Franzosenstraße	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	30	Nebennetz	Sackgasse ohne Hinweis darauf, dass diese für Radfahrende und zu Fuß Gehende frei ist.	Beschilderung	Ergänzung Beschilderung Verkehrszeichen 357-50 mit dem Verkehrszeichen "Sackgasse für Rad- und/oder Fußgänger frei"	bis 5.000 €	1
KN_10	Frankfurter Straße (L396)/ Franzosenstraße	außerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	11.447 (L396)	≥ 70	Hauptnetz	Fehlende, sichere Querungsmöglichkeit	Errichtung einer Querungshilfe	Schaffung einer sicheren Querungshilfe in Form einer Mittelinsel.	20.000 € - 50.000 €	2
KN_11	Frankfurter Straße (L396)/ Mehrstraße/ Grenzstraße	innerorts	Knotenpunkt mit Vollsignalisierung	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	11.447 (L396)	≥ 70	Hauptnetz	Lange Wartezeiten an LSA.	Anpassung LSA-Schaltung	Prüfung Anpassung LSA-Signalisierung.	bis 5.000 €	2
KN_12	Grenzstraße/ Schafstege	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird auf der Grenzstraße in Richtung Schafstege über eine Mittelinsel geführt. Auf der Schafstege wird der Radverkehr kurzzeitig auf einem Radweg in beide Richtungen geführt, sodass es zu Konflikten zwischen entgegenkommenden Radfahrern oder Fußgängern kommen kann. Eine sichere Führung aus Richtung Grenzstraße auf die Schafstege ist nicht gegeben.	Umbau	Alternative 1: Ausbau des bereits vorhandenen Trampelpfades mit einer Breite von 2,50 m und Beschilderung "Vorfahrt achten" (Verkehrszeichen 205). Markierungen auf dem Boden weisen die Richtung. Alternative 2: Errichtung einer weiteren Querungshilfe (westlich) mit Bau eines gemeinsamen Geh- und Radweges mit einer Länge von ca. 10,00 m südlich der Grenzstraße.	5.000 € - 20.000 € 20.000 € - 50.000 €	3
KN_13	Hindenburgstraße (B8)/ Heidestraße	außerorts	unsignalisiert	Bund	14.056	≥ 70	Hauptnetz	Der Radverkehr wird von einem gemeinsamen Geh- und Radweg in Richtung Heidestraße über eine Mittelinsel geführt. Die Länge der Aufstellfläche ist relativ schmal.	Umbau	Die Länge der Aufstellfläche sollte auf 3,50 m verbreitert werden.	bis 5.000 €	3
KN_14	Hans-Richter-Straße/ Alte Hünxer Straße/ Max-Planck-Straße	außerorts	unsignalisiert	Kreis Wesel, Stadt Voerde	5.620	≥ 70	Hauptnetz	Unsichere Querung über die Hans-Richter-Straße von der Alte Hünxer Straße und Max-Planck-Straße. Es handelt sich um eine wichtige Verbindungsachse zum Gewerbegebiet Bucholtwelmen in Hünxe, die verkehrssicher ausgebaut werden sollte.	Umbau	Prüfung Errichtung eines Kreisverkehrs (außerorts) mit einem gemeinsamen Geh- und Radweg. Der Radverkehr ist dabei vorfahrtrechtlich unterzuordnen.	über 100.000 €	2
KN_15	Hans-Richter-Straße/ Kastanienallee/ Albert-Einstein-Straße	außerorts	unsignalisiert	Kreis Wesel, Stadt Voerde	5.620	≥ 70	Hauptnetz	Fehlende sichere Verbindung von der Kastanienallee auf die Hans-Richter-Straße und Albert-Einstein-Straße. Es handelt sich um eine wichtige Verbindungsachse zum Gewerbegebiet Bucholtwelmen in Hünxe, die verkehrssicher ausgebaut werden sollte.	Umbau	Prüfung Errichtung eines Kreisverkehrs (außerorts) mit einem gemeinsamen Geh- und Radweg. Der Radverkehr ist dabei vorfahrtrechtlich unterzuordnen.	über 100.000 €	2



ID_NR	Lage	Ortslage	Knotenpunkttyp	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschätzung	Priori- sierung
KN_16	Hindenburg- straße (B8)/ Am Industriepark	außerorts	Knotenpunkt mit Teilsignalisierung	Stadt Voerde	14.056 (B8)	50/ ≥ 70	Hauptnetz	Unsichere Querung der Kfz-Rechtsab- biegerspur.	Anpassung LSA-Schaltung	Installation einer Signalleuchte für den Kfz-Verkehr, um auf querende Radfahrer und Fußgänger aufmerk- sam zu machen. LSA mit dem Kfz- Verkehr synchron schalten.	bis 5.000 €	2
KN_17	Grenzstraße (Abzweig in Richtung Hin- denburgstraße)	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Sackgasse ohne Hinweis darauf, dass diese für Radfahrende und zu Fuß Ge- hende frei ist (in Richtung B8).	Beschilderung	Ergänzung der Beschilderung durch das Verkehrszeichen 357-50 mit dem Zusatzzeichen "Sackgasse für Rad- und/oder Fußgänger frei"	bis 5.000 €	1
KN_18	Hindenburg- straße (B8)/ Hammweg	außerorts	Knotenpunkt mit Vollsignalisierung	Bund, Landesbetrieb Straßen.NRW	14.056 (B8), 16.367 (B8), 7.697 (L463)	≥ 70	Hauptnetz	Lange Wartezeiten an LSA und kurze Grünphasen.	Anpassung LSA-Schaltung	Prüfung Anpassung LSA-Signalisie- rung. LSA mit dem Kfz-Verkehr syn- chron schalten.	bis 5.000 €	2
KN_19	Frankfurter Straße (L396)/ Över de Hölter	innerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	11.447 (L396)	50	Hauptnetz	Fehlende sichere Querung von der Straße Över de Hölter auf den einsei- tig geführten gemeinsamen Geh- und Radweg der Frankfurter Straße.	Errichtung einer Que- rungshilfe	Prüfung Errichtung einer sicheren Querungshilfe in Form einer Mit- telinsel.	20.000 € - 50.000 €	1
KN_20	Grünstraße/ Küttemannweg	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Die Umlaufgitter haben einen sehr geringen Abstand zueinander. Ein Durchkommen mit dem Fahrrad (insb. Fahrräder mit Anhänger oder Lastenräder) ist kaum möglich.	Umbau	Alternative 1: Breite der Umlauf- sperrern vergrößern und Errichtung des Zeichen 205 StVO. Alternative 2: Seitliche Einengung der Fahrbahn z. B. auch durch Ein- satz von Pollern und Errichtung des Zeichen 205 StVO. Alternative 3: Markierung auf der Fahrbahn zur Warnung der Radfah- rer und Errichtung des Zeichen 205 StVO.	bis 5.000 € 20.000 € - 50.000 € bis 5.000 €	1
KN_21	Bülowstraße/ Schmaler Weg	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	30	Nebennetz	Gehweg (Zeichen 239)	Beschilderung	Es sollte geprüft werden, ob der Radverkehr durch das Zusatzzeichen "Radfahrer frei" zugelassen werden darf.	bis 5.000 €	1
KN_22	Bahnhofstraße/ Friedrichsfelder Straße	innerorts	Knotenpunkt mit Vollsignalisierung	Kreis Wesel, Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Lange Wartezeiten an LSA und kurze Grünphasen.	Anpassung LSA-Schaltung	Prüfung Anpassung LSA-Signalisie- rung. LSA mit dem Kfz-Verkehr syn- chron schalten.	bis 5.000 €	2



ID_NR	Lage	Ortslage	Knotenpunkttyp	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschätzung	Priori- sierung
KN_23	Bahnhofstraße/ Im Osterfeld/ Grutkamp	innerorts	Knotenpunkt mit Vollsignalisierung	Stadt Voerde	-	30/ 50	Hauptnetz	An dem Knotenpunkt ist die Einbin- dung des Radverkehrs zu optimieren. Radfahrende müssen längere Warte- zeiten auf sich nehmen, um die Kreuz- ung zu passieren. Zudem besteht ein Konfliktpotenzial zwischen zu Fuß Ge- henden und Radfahrenden.	Umbau	Für die Bahnhofstraße wurde ein Straßenausbaukonzept mit drei Va- rianten erstellt. Die Anliegeranhörung für das Stra- ßenausbaukonzept zur Erneuerung der Bahnhofstraße (zwischen Grut- kamp und Frankfurter Straße) ist für zwei Varianten vorgesehen. Variante A: Bau eines (Mini-)Kreisverkehrs an der Bahnhofstraße/ Im Osterfeld/ Grutkamp. Führung des Radver- kehrs auf der Fahrbahn (in Verbin- dung mit Maßnahme RV_13 und RV_14) Variante B: Die vorhandene Fahrbahn erhält im Teilbereich eine bituminöse Decke- nerneuerung	über 100.000 €	1
KN_24	Bahnhofstraße/ Alexanderstraße	innerorts	Kreisverkehr	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird unmittelbar am Kreisverkehr vom getrennten Geh- und Radweg auf die Fahrbahn ge- führt.	Änderung der Radverkehrs- führung	Bei kleineren Kreisverkehren (inner- orts) ist die Führung des Radver- kehrs auf der Fahrbahn zu bevorzu- gen. Radfahrende werden mind. 10,00 m vor dem Kreisverkehr si- cher auf die Fahrbahn geführt. Rad- fahrende und Kfz fahren nicht ne- beneinander in den Kreisverkehr ein, sondern hintereinander. Dadurch wird die Geschwindigkeit in den Knotenpunktbereichen ge- senkt. Wichtig dabei ist, dass die Fahrbahnbreite im Kreisverkehr nicht zu breit ist, um Überholungen zu verhindern. Gleichzeitig erhalten Fußgänger mehr Platz. Die Führung auf der Fahrbahn wird bis zu einer Verkehrsstärke von 15.000 Kfz/24h empfohlen. Die Führung auf umlau- fenden Radwegen kann hingegen vor allem an den Knotenpunktar- men neue Konfliktpunkte verursa- chen.	20.000 € - 50.000 €	2



ID_NR	Lage	Ortslage	Knotenpunkttyp	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschätzung	Priori- sierung
KN_25	Frankfurter Straße/ Breiter Deich	innerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	8.044	50	Hauptnetz	Dieser Knotenpunkt besitzt ein hohes Fahrradaufkommen und wird neben dem Schulverkehr auch von vielen Ausflugsradfahrenden genutzt. Die schlechte Einsehbarkeit des Kurvenbereichs sowie die gefahrenen Geschwindigkeiten der Pkw verringern das Sicherheitsempfinden. Es fehlt eine sichere Querungsmöglichkeit.	Umbau	Prüfung einer sicheren Überleitung von der Straße Över de Hölter über die Frankfurter Straße auf den gemeinsamen Geh- und Radweg. Ggfs. Prüfung Errichtung einer Querungshilfe oder Dunkelampel und Ausbau des gemeinsamen Geh- und Radweges (begrenzter Fahrbahnquerschnitt).	20.000 € - 50.000 €	1
KN_26	Frankfurter Straße/ Ahrstraße	außerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	9.059	≥ 70	Hauptnetz	fehlende, sichere Querungsmöglichkeit	Errichtung einer Querungshilfe	Prüfung Errichtung einer sicheren Querungshilfe in Form einer Mittellinsel.	20.000 € - 50.000 €	2
KN_27	Frankfurter Straße/ Rahmstraße	außerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	9.059	50	Hauptnetz	fehlende, sichere Querungsmöglichkeit	Errichtung einer Querungshilfe	Prüfung Errichtung einer sicheren Querungshilfe in Form einer Mittellinsel.	20.000 € - 50.000 €	2
KN_28	Frankfurter Straße/ Rahmstraße	außerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	9.059	50	Hauptnetz	Die eingezeichnete Furtmarkierung weist eine weite Entfernung (ca..7,5 m) zur Frankfurter Straße auf. Dadurch werden Radfahrende von abbiegenden oder einbiegenden Fahrzeugen erst sehr spät gesehen.	Markierung	Die Furtmarkierung sollte in Richtung Frankfurter Straße versetzt werden, damit Radfahrende besser von den ein- und abbiegenden Fahrzeugen gesehen werden. Zusätzlich sollte geprüft werden, ob die Furtmarkierung rot eingefärbt und durch Fahrradpiktogramme ergänzt werden kann.	bis 5.000 €	2
KN_29	Frankfurter Straße/ Friedrichstraße/ Weg Lohberger Leitgraben	außerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	9.059	≥ 70	Nebennetz	fehlende, sichere Querungsmöglichkeit	Errichtung einer Querungshilfe	Prüfung Errichtung einer sicheren Querungshilfe in Form einer Mittellinsel.	20.000 € - 50.000 €	1
KN_30	Friedrichstraße (Bereich Bahnunterführung)	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Die Umlaufgitter haben einen sehr geringen Abstand zueinander. Ein Durchkommen mit dem Fahrrad (insb. Fahrräder mit Anhänger oder Lastenräder) ist kaum möglich.	Umbau	Alternative 1: Breite der Umlaufsperrern vergrößern und Errichtung des Zeichen 205 StVO. Alternative 2: Seitliche Einengung der Fahrbahn z. B. auch durch Einsatz von Pollern und Errichtung des Zeichen 205 StVO. Alternative 3: Markierung auf der Fahrbahn zur Warnung der Radfahrer und Errichtung des Zeichen 205 StVO.	bis 5.000 € 5.000 € - 20.000 € bis 5.000 €	1



ID_NR	Lage	Ortslage	Knotenpunkttyp	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschätzung	Priori- sierung
KN_31	Rahmstraße (L4) (Bahnunterführung)	außerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Deutsche Bahn	-	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird bei der Bahnunterführung beidseitig unmittelbar auf die Fahrbahn geführt (ohne eigene Radverkehrsanlage). Der Querschnitt der Unterführung ist deutlich zu schmal.	Alternative 1: Geschwindigkeitsreduzierung Alternative 2: Umbau	Alternative 1: In einem ersten Schritt sollte die Geschwindigkeit kurzfristig zur Erhöhung der Radverkehrssicherheit auf 30 km/h reduziert werden. Alternative 2: Langfristig sollte geprüft werden, ob die Bahnunterführung ausgebaut werden kann, um allen Verkehrsteilnehmern genug Platz einzuräumen.	bis 5.000 € über 100.000 €	2
KN_32	Dinslakener Straße (K17)/ Rahmstraße (L4)	außerorts	Knotenpunkt mit Teilsignalisierung	Landesbetrieb Straßen.NRW, Kreis Wesel	7.980	50	Hauptnetz	LSA-Schaltung ist nicht radfahrerfreundlich.	Anpassung LSA-Schaltung	Prüfung Anpassung LSA-Signalisierung und LSA-Schaltung. LSA mit dem Kfz-Verkehr synchron schalten.	bis 5.000 €	2
KN_33	Hindenburg- straße (B8)/ Rahmstraße (L4)/ Tendering- weg	außerorts	Knotenpunkt mit Vollsignalisierung	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	16.367/ 17.239 (B8)	≥ 70	Hauptnetz	LSA-Schaltung ist nicht radfahrerfreundlich.	Anpassung LSA-Schaltung	Prüfung Anpassung LSA-Signalisierung. LSA mit dem Kfz-Verkehr synchron schalten.	bis 5.000 €	2
KN_34	Hindenburg- straße (B8)/ Schwanenstraße	außerorts	unsignalisiert	Bund, Stadt Voerde	16.367	≥ 70	Hauptnetz	Unsichere Querung der Schwanenstraße. Der Radverkehr kann bei abbiegendem Kfz-Verkehr von der B8 schnell übersehen werden.	Errichtung einer Querungshilfe, Markierung	Prüfung Errichtung einer Querungshilfe mittels einer Mittelinsel. Zusätzlich sollte geprüft werden, ob die Furtmarkierung rot eingefärbt und durch Fahrradpiktogramme ergänzt werden kann.	20.000 € - 50.000 €	1
KN_35.1	Schülerweg/ Hindenburg- straße (B8)/ Bruckhausener Weg	außerorts	unsignalisiert	Bund, Stadt Voerde	16.367	≥ 70	Hauptnetz	Unsichere Querung der B8 vom Schülerweg in den Bruckhausener Weg.	Errichtung einer Querungshilfe	Prüfung Errichtung einer sicheren Querungshilfe in Form einer Mittelinsel Die Verbreiterung der Fahrbahn ist notwendig, um eine Querungshilfe zu errichten.	20.000 € - 50.000 €	2
KN_35.2	Bahnhofstraße/ Hindenburg- straße (B8)/ Bruckhausener Weg	außerorts	unsignalisiert	Bund, Stadt Voerde	16.367	≥ 70	Hauptnetz	Unsichere Querung der B8 vom Schülerweg in den Bruckhausener Weg.	Umbau	Alternativ zur Maßnahme KN_35.1 könnte zwischen der Bahnhofstraße und dem Bruckhausener Weg ein neuer Radweg auf der östlichen Straßenseite entlang der B8 erbaut werden. Dann würde die Verbindung über die Bahnhofstraße und die B8 in Richtung Bruckhausener Weg verlaufen. Eine andere Möglichkeit wäre es den östlich abzweigenden Weg durch den Wald zu sanieren und für Radfahrende attraktiver zu gestalten.	50.000 € - 100.000 €	3



ID_NR	Lage	Ortslage	Knotenpunkttyp	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschätzung	Priori- sierung
KN_36	Ahrstraße (L4, Einfahrt Radweg zwischen Rhein und Kraftwerk)	außerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	1.948	50	Hauptnetz	Abbiegende Radfahrende in die Ahrstraße achten nicht auf querende Radfahrer.	Markierung, Beschilderung	Auskommend vom Radweg entlang des Rheins in Richtung Ahrstraße sollten Radfahrende durch das Zeichen 205 StVO mit dem Zusatzzeichen 1000-32 StVO auf querenden Radverkehr aufmerksam gemacht werden. Zudem sollte der Kreuzungsbereich durch Markierung eine Furt inkl. Fahrradpiktogramme erhalten.	bis 5.000 €	1
KN_37	Dammstraße (Bereich Parkplatz Dammstraße am Storchennest)	außerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	1.948	≥ 70	Hauptnetz	Fehlende, sichere Überleitung auf die Fahrbahn.	Führung auf Fahrbahn	Der Radverkehr sollte vom gemeinsamen Geh- und Radweg sicher auf die Fahrbahn geführt werden.	5.000 € - 20.000 €	2
KN_38	Dammstraße/ Hohe Straße	außerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	1.948	70	Hauptnetz	Fehlende, sichere Querungsmöglichkeit	Errichtung einer Querungshilfe	Prüfung Errichtung einer sicheren Querungshilfe in Form einer Mittellinsel.	20.000 € - 50.000 €	2
KN_39	Schulstraße/ Schloßstraße	innerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	1.948	50	Hauptnetz	Fehlende, sichere Überleitung auf die Fahrbahn.	Führung auf Fahrbahn	Der Radverkehr sollte vom gemeinsamen Geh- und Radweg sicher auf die Fahrbahn geführt werden.	5.000 € - 20.000 €	2
KN_40	Mehrumer Straße (Ortseingang Spellen)	innerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW, Stadt Voerde	3.065	70	Hauptnetz	Fehlende, sichere Überleitung auf die Fahrbahn.	Führung auf Fahrbahn	Der Radverkehr sollte vom gemeinsamen Geh- und Radweg sicher auf die Fahrbahn geführt werden.	5.000 € - 20.000 €	2
KN_41	Mehrstraße/ Boltraystraße	außerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Fehlende, sichere Querungsmöglichkeit	Errichtung einer Querungshilfe	Prüfung Errichtung einer sicheren Querungshilfe in Form einer Mittellinsel.	20.000 € - 50.000 €	2
KN_42	Weseler Straße/ Bereich Rosenweg	innerorts	unsignalisiert	Landesbetrieb Straßen.NRW	3.065	30	Hauptnetz	Fehlende, sichere Überleitung auf die Fahrbahn.	Führung auf Fahrbahn	Der Radverkehr sollte vom gemeinsamen Geh- und Radweg sicher auf die Fahrbahn geführt werden.	5.000 € - 20.000 €	2
KN_43	Bühlstraße/ Weseler Straße	außerorts	unsignalisiert	Kreis Wesel, Stadt Voerde	5.514	50	Nebennetz	Fehlende, sichere Überleitung auf die Fahrbahn.	Markierung, Errichtung einer Querungshilfe	Die Radverkehrsfurt über die Weseler Straße sollte mit Fahrradpiktogrammen versehen werden, damit der abbiegende kfz-Verkehr auf querende Radfahrer aufmerksam gemacht wird. Auch Prüfung einer roten Furtmarkierung. Zur sicheren Querbarkeit sollte die Errichtung einer Querungshilfe geprüft werden.	5.000 € - 20.000 €	2
KN_44	Gehrstraße	außerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Sackgasse ohne Hinweis darauf, dass diese für Radfahrende und zu Fuß Gehende frei ist.	Beschilderung	Ergänzung Beschilderung Verkehrszeichen 357-50 mit dem Verkehrszeichen "Sackgasse für Rad- und/oder Fußgänger frei"	bis 5.000 €	1



ID_NR	Lage	Ortslage	Knotenpunkttyp	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschätzung	Priori- sierung
KN_45	Bahnhofstraße/ Allee/ Feld- mannweg	innerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	30	Hauptnetz	unsichere Führung des Radverkehrs	Umbau	Für die Bahnhofstraße wurde ein Straßenausbaukonzept mit drei Varianten erstellt. Die Anliegeranhörung für das Straßenausbaukonzept zur Erneuerung der Bahnhofstraße (zwischen Grutkamp und Frankfurter Straße) ist für zwei Varianten vorgesehen. Variante A: Bau eines (Mini-)Kreisverkehrs an der Kreuzung Bahnhofstraße/ Allee/ Feldmannweg. Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn (in Verbindung mit Maßnahme RV_13 und RV_14) Variante B: Ausbau nur bis zur Kreuzung Feldmannweg/Bahnhofstraße/Allee (Knotenpunkte im Bestand belassen) (in Verbindung mit Maßnahme RV_13 und RV_14)	über 100.000 €	1
KN_46	Grünstraße/ Friedrichsfelder Straße	außerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Fehlende, sichere Querungsmöglichkeit	Errichtung einer Querungshilfe	Prüfung Errichtung einer sicheren Querungshilfe in Form einer Mittellinsel.	20.000 € - 50.000 €	2
KN_47	Dinslakener Straße (K17)/ Steinstraße	außerorts	unsignalisiert	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	unsichere Führung des Radverkehrs	Markierung	Die Radverkehrsfurt am Kreisverkehr sollten mit Fahrradpiktogrammen versehen werden, damit der abbiegende Kfz-Verkehr auf querende Radfahrer aufmerksam gemacht wird. Auch Prüfung einer roten Furtmarkierung.	5.000 € - 20.000 €	1



Maßnahmen an Radverkehrsanlagen

ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
RV_01	Alte-Hünxer-Straße	zwischen Hugo-Mueller-Straße und Lippestraße	innerorts	800	Stadt Voerde	-	40	Hauptnetz	unsichere Radwegführung	Änderung der Radverkehrsführung	Im Rahmen der geplanten Umbaumaßnahme der Alten-Hünxer-Straße ist auf der gesamten Straßenlänge ein eigenständiger und beidseitig geführter Radweg vorgesehen. Je nach örtlichen Verhältnissen auf den unterschiedlichen Straßenabschnitten können hier einschließlich eines Sicherheitsstreifens Breiten zwischen 2,00 m und 2,75 m erzielt werden. Der Neubau steht kurz vor Realisierung.	über 100.000 €	1
RV_02	Alte-Hünxer-Straße	zwischen Lippestraße und Hans-Richter-Straße	innerorts	920	Stadt Voerde	-	40	Hauptnetz	Oberflächenmängel, Radwegführung	Oberflächensanierung, Änderung der Radverkehrsführung	Im Rahmen der geplanten Umbaumaßnahme der Alten-Hünxer-Straße ist auf der gesamten Straßenlänge ein eigenständiger und beidseitig geführter Radweg vorgesehen. Je nach örtlichen Verhältnissen auf den unterschiedlichen Straßenabschnitten können hier einschließlich eines Sicherheitsstreifens Breiten zwischen 2,00 m und 2,75 m erzielt werden. Der Neubau steht kurz vor Realisierung	über 100.000 €	1
RV_03	Grenzstraße	zwischen Schafstege und Heideweg	außerorts	1.200	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Der Radverkehr wird derzeit auf der Fahrbahn geführt. Keine sichere Radverkehrsanlage für Radfahrende vorhanden.	Errichtung einer Fahrradstraße	Der Bahnübergang an der Grenzstraße wird für den Kfz-Verkehr geschlossen. Die Querung für Radfahrende und zu Fuß Gehende wird weiterhin möglich sein. Die Geschwindigkeit sollte auf 30 km/h reduziert werden, sodass der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt werden kann. Prüfung der Errichtung einer Fahrradstraße. Beschilderung durch das Zeichen 244 StVO, Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn, ggfs. Prüfung baulicher Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung. Zusätzlich sollte der Fußgänger in dem Straßenabschnitt berücksichtigt werden (z.B. Markierung eines Gehwegs).	bis 5.000 € (abhängig von den Umsetzungsstandards)	1
RV_04	Grenzstraße	zwischen Kleiner Kiwitt und Grenzstraße (Höhe Hausnr. 221)	innerorts	400	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Oberflächenmängel	Neubau Radweg	Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radweges von mind. 2,50 m Breite (besser 3,00 m) und 1,75 m Sicherheitsabstand (inkl. Entwässerungsplanung).	50.000 € - 100.000 €	3



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
RV_06	Hindenburg- straße (B8)	zwischen Am In- dustriepark und Hammweg	außerorts	1.700	Bund, Landesbetrieb Straßen.NRW	14.056	>70	Hauptnetz	Die B8 ist eine bedeutende Verbindungsachse zwi- schen den Städten Wesel- Voerde-Dinslaken und nimmt aufgrund der Pend- lerverschaltungen eine wichtige Funktion für den Alltagsradverkehr ein. Der gemeinsame Geh- und Radweg ist nicht beleuch- tet.	Beleuchtung	Prüfung Einrichtung einer Beleuchtung. Al- lerdings: Prüfung auf Vereinbarkeit mit Umwelt- und Naturschutz erforderlich. Alternativ: Markierung Schmalstrich (0,12 m) retroreflektierend.	bis 5.000 € (Prüfung) 5.000 € - 20.000 € (Markierung)	2
RV_07	Hindenburg- straße (B8)	zwischen Hamm- weg und Bahn- hofstraße	außerorts	1.550	Bund, Landesbetrieb Straßen.NRW	16.367	≥ 70	Hauptnetz	fehlende Beleuchtung	Beleuchtung	Prüfung Einrichtung einer Beleuchtung. Al- lerdings: Prüfung auf Vereinbarkeit mit Umwelt- und Naturschutz erforderlich. Alternativ: Markierung Schmalstrich (0,12 m) retroreflektierend.	bis 5.000 € (Prüfung) 5.000 € - 20.000 € (Markierung)	2
RV_08	Hindenburg- straße (B8)	zwischen Bahn- hofstraße und Rahmstraße	außerorts	1.500	Bund, Landesbetrieb Straßen.NRW	16.367	≥ 70	Hauptnetz	fehlende Beleuchtung	Beleuchtung	Prüfung Einrichtung einer Beleuchtung. Al- lerdings: Prüfung auf Vereinbarkeit mit Umwelt- und Naturschutz erforderlich. Alternativ: Markierung Schmalstrich (0,12 m) retroreflektierend.	bis 5.000 € (Prüfung) 5.000 € - 20.000 € (Markierung)	2
RV_09	Hindenburg- straße (B8)	zwischen Rahm- straße und Stadt- grenze	außerorts	350	Bund, Landesbetrieb Straßen.NRW	17.239	60	Hauptnetz	fehlende Beleuchtung	Beleuchtung	Prüfung Einrichtung einer Beleuchtung. Al- lerdings: Prüfung auf Vereinbarkeit mit Umwelt- und Naturschutz erforderlich. Alternativ: Markierung Schmalstrich (0,12 m) retroreflektierend.	bis 5.000 € (Prüfung) 5.000 € - 20.000 € (Markierung)	2
RV_10	Rönsken- straße	zwischen Busch- weg und Röns- kenstraße (Höhe Hausnr. 130)	innerorts	1.000	Stadt Voerde	-	30	Nebennetz	Die Rönskenstraße stellt eine wichtige Schulverbin- dung dar. Es ist jedoch kein richtiger Gehweg und keine sichere Führung des Radverkehrs auf der Röns- kenstraße vorhanden. Die Straße weist zudem punk- tuell Oberflächenmängel auf.	Umbau	Die Rönskenstraße steht im Ausbaupro- gramm der Stadt Voerde. Bisher noch kein erstmaliger Ausbau erfolgt. Prüfung ge- schwindigkeitsreduzierender Maßnahmen (z. B. Verschwenkungen/ Versätze, Auf- pflasterung) und Errichtung eines Gehwe- ges. Der Radverkehr sollte auf der Fahr- bahn geführt werden. Kinder dürfen bis zum vollendeten 10. Lebensjahr auf dem Gehweg fahren.	über 100.000 €	1



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
RV_11	Friedrichsfelder Straße	zwischen Hövelmannskath und Rathausplatz	innerorts	700	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird beidseitig als getrennter Geh- und Radweg geführt. Die Radwegebreite ist unzureichend.	Ausbau Radverkehrsanlage	Prüfung Verbreiterung des Radweges auf mindestens 1,50 m (besser 2,00 m). Grundhafter Umbau erforderlich.	über 100.000 €	3
RV_12	Friedrichsfelder Straße	zwischen Rathausplatz und Bahnhofstraße	innerorts	100	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird beidseitig als getrennter Geh- und Radweg geführt. Die Radwegebreite ist unzureichend.	Ausbau Radverkehrsanlage	Prüfung Verbreiterung des Radweges auf mindestens 1,50 m (besser 2,00 m). Grundhafter Umbau erforderlich.	über 100.000 €	3
RV_13	Bahnhofstraße	zwischen Frankfurter Straße und Allee	innerorts	850	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird auf der Bahnhofstraße stadtauswärts auf einem Rad-schutzstreifen geführt. Stadteinwärts besteht ein nicht benutzungspflichtiger getrennter Geh- und Radweg, der punktuelle Oberflächenmängel aufweist. Die Führung auf der Fahrbahn ist jedoch auch erlaubt.	Änderung der Radverkehrs-führung, Um-bau	Für die Bahnhofstraße wurde ein Straßenausbaukonzept mit drei Varianten erstellt. Die Anliegeranhörung für das Straßenausbaukonzept zur Erneuerung der Bahnhofstraße (zwischen Grutkamp und Frankfurter Straße) ist für zwei Varianten vorgesehen Variante A: Errichtung eines beidseitigen Radschutzstreifens mit einer Breite von 1,50m. Das Tempolimit wird auf 50km/h begrenzt. Zwischen Klosterkamp und Frankfurter Straße soll auf der Südseite der Bahnhofstraße ein eigenständiger Radweg mit einer Breite von 2,0m geführt werden. Variante B: Der Radverkehr wird auf der Fahrbahn geführt. Das Tempolimit wird auf 30km/h begrenzt.	über 100.000 €	1
RV_14	Bahnhofstraße	zwischen Allee und Grutkamp	innerorts	130	Stadt Voerde	-	30	Hauptnetz	Der Radverkehr wird beidseitig auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt.	Umbau, Ände-rung der Radverkehrs-führung	Für die Bahnhofstraße wurde ein Straßenausbaukonzept mit drei Varianten erstellt. Die Anliegeranhörung für das Straßenausbaukonzept zur Erneuerung der Bahnhofstraße (zwischen Grutkamp und Allee) ist für zwei Varianten vorgesehen. Variante A: Eigenständig geführter Radweg (beidseitig) mit einer Breite von 1,60m. Kurz vor den Einmündungen Grutkamp bzw. Allee wird der Radverkehr auf die Fahrbahn geführt. Variante B: Vorhandenen Rad- und Gehweg auf der	über 100.000 €	1



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
											Südseite der Bahnhofstraße durch Beschilderung aufheben. "Gehweg - Radfahrer frei" Für die Nordseite der Bahnhofstraße wird eine Führung auf der Fahrbahn vorgesehen.		
RV_15	Küttemannweg	zwischen Grünstraße und Bahnhofstraße	innerorts	650	Stadt Voerde	-	-	Hauptnetz	Der Küttemannweg wird als gemeinsamer Geh- und Radweg geführt. An einigen Stellen weist die Oberfläche Mängel auf. Zudem ist die Breite unzureichend, sodass es bei Gegenverkehr, z. B. zwischen Fußgängern und Radfahrenden, zu Konflikten kommen kann.	Ausbau Radverkehrsanlage, Sanierung	Prüfung Verbreiterung des gemeinsamen Geh- und Radweges. Oberflächensanierung erforderlich. Beim Ausbau der Radverkehrsanlage kann es auf dem Küttemannweg zu Konflikten mit dem dichten Baum- und Gehölzbestand kommen.	über 100.000 €	2
RV_16	Steinstraße	zwischen Frankfurter Straße und Kalbecksweg	innerorts	230	Stadt Voerde, (Deutsche Bahn)	-	40	Nebennetz	Netzlücke (allerdings sehr schmaler Fahrbahnquerschnitt)	Neubau Radweg	Prüfung der Fortführung des gemeinsamen Geh- und Radweges von mind. 2,50 m Breite (nur durch Neubau der Brücke möglich oder ggf. durch Verkehrsregelungen). Erstmaliger Ausbau erforderlich. Alternative: Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h und Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn.	über 100.000 € bis 5.000 €	2
RV_17	Steinstraße	zwischen Kalbecksweg und Feldweg	innerorts	330	Stadt Voerde		40	Nebennetz	Der Radverkehr wird auf der Fahrbahn geführt.	Ausbau Radverkehrsanlage	Prüfung Verbreiterung des Fußweges auf mind 2,50 m und Beschilderung als gemeinsamer Geh- und Radweg. Oberflächensanierung erforderlich. Erstmaliger Ausbau erforderlich. Alternative: Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h und Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn.	über 100.000 € bis 5.000 €	2
RV_19	Steinstraße	zwischen Dinslakener Straße und Bahnhof Voerde	innerorts	350	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Der Radverkehr wird beidseitig als getrennter Geh- und Radweg geführt. Die Radwegbreite ist unzureichend.	Ausbau Radverkehrsanlage	Prüfung Verbreiterung des getrennten Geh- und Radweges auf mindestens 1,50 m. Grundhafter Umbau erforderlich.	über 100.000 €	3
RV_20	Steinstraße	zwischen Bahnhof Voerde und Bahnhofstraße	innerorts	120	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Der Radverkehr wird beidseitig als getrennter Geh- und Radweg geführt. Die Radwegbreite ist unzureichend.	Ausbau Radverkehrsanlage	Prüfung Verbreiterung des getrennten Geh- und Radweges auf mindestens 1,50 m. Grundhafter Umbau erforderlich.	20.000 € - 50.000 €	2



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
RV_21	Bahnhof- straße	zwischen Bahn- hofstraße (Höhe Hausnr. 117) und Alexanderstraße	innerorts	500	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird beid- seitig als getrennter Geh- und Radweg geführt. Die Radwegebreite ist teil- weise unzureichend.	Ausbau Radver- kehrsanlage	Prüfung Verbreiterung des getrennten Geh- und Radweges auf mindestens 1,50 m. Grundhafter Umbau erforderlich.	über 100.000 €	2
RV_22	Bahnhof- straße	zwischen Alexan- derstraße und Hindenburg- straße	innerorts	600	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird beid- seitig als getrennter Geh- und Radweg geführt. Die Radwegebreite ist teil- weise unzureichend.	Ausbau Radver- kehrsanlage	Prüfung Verbreiterung des getrennten Geh- und Radweges auf mindestens 1,50 m. Grundhafter Umbau erforderlich.	über 100.000 €	3
RV_23	Dinslakener Straße (K17)	zwischen Rahm- straße und Fried- richstraße	innerorts	630	Kreis Wesel	7.980	50	Hauptnetz	Der Radweg befindet sich in einem sehr schlechten Zustand.	Sanierung	Der Radweg sollte wie auf dem Abschnitt der Dinslakener Straße zwischen Stein- straße und Rahmstraße als getrennter Geh- und Radweg neu saniert werden.	über 100.000 €	2
RV_24	Dinslakener Straße (K17)	zwischen Fried- richstraße und Stadtgrenze Dinslaken	außerorts	1.200	Kreis Wesel	7.980	≥ 70	Hauptnetz	Der Radverkehr wird beid- seitig als gemeinsamer Geh- und Radweg geführt. Die Radwegebreite ist un- zureichend. Zudem befin- det sich der Radweg in ei- nem schlechten Zustand.	Ausbau Radver- kehrsanlage, Sanierung	Prüfung Verbreiterung und Sanierung des gemeinsamen Geh- und Radwegs auf min- destens 2,50 m (besser 3,00 m).	über 100.000 €	2
RV_25	Frankfurter Straße (L396)	zwischen Fried- richstraße und Stadtgrenze Dinslaken	außerorts	1.400	Landesbetrieb Straßen.NRW	9.059	≥ 70	Nebennetz	Zwischen dem ehemaligen Kraftwerksgelände sowie der Stadtgrenze Dinslaken besteht eine Netzlücke entlang der Frankfurter Straße. Im Bereich zwi- schen Friedrichstraße und Haus Wohnung wird die Sicherheit der Radfahren- den durch die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sowie durch die schlecht einsehbaren Kurvenberei- che gefährdet. Durch die Nähe zum stark frequen- tierten Rheinradweg kommt es entsprechend häufig zu Konflikten zwi- schen den beiden Verkehr- trägern.	Neubau Rad- weg	Neu- und Ausbau eines gemeinsamen Geh- und Radweges von mind. 2,50 m Breite (besser 3,00 m) und 1,75 m Sicher- heitsabstand. Hierdurch kann die Sicher- heit der Radfahrenden deutlich erhöht werden. Durch die Lage der Netzlücke ent- lang der Frankfurter Straße sind entspre- chende Abstimmungen mit Straßen.NRW als Baulastträger erforderlich.	über 100.000 €	2



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
RV_26	Überquerung Rotbach	Brücke	außerorts	-	STEAG, Lippeverband	-	-	Ergän- zungsnetz	Der Rheinradweg ist die wichtigste Verbindung im touristischen Radverkehrsnetz der Stadt Voerde, da hier eine Vielzahl von unterschiedlichen Routen gebündelt wird. Eine schwer zu querende Engstelle bildet der Rotbach im Mündungsbereich zum Rhein. Die bestehende Brücke ist sanierungsbedürftig und kann mit dem Fahrrad kaum überquert werden. Die Radfahrenden müssen wählen einen Umweg über die Frankfurter Straße, die jedoch über keine eigenständig geführte Radverkehrsanlage verfügt. Dementsprechend kommt es zu Konflikten mit dem Pkw-Verkehr, der in diesem kurvigen Bereich hohe Geschwindigkeiten aufweist.	Neubau Radweg	Langfristig sollte eine Radwegeverbindung über den Rotbach errichtet werden, damit Radfahrende nicht den Umweg über die Frankfurter Straße in Kauf nehmen müssen. Dies erhöht die Verkehrssicherheit und verbessert die Wegequalität dieser bedeutenden touristischen Route.	50.000 € - 100.000 €	2
RV_27	Mehrumer Straße (L4)	zwischen Orts- einfahrt Spellen und In der Abts- miers (Mehrurum)	außerorts	3.300	Landesbetrieb Straßen.NRW	1.948	≥ 70	Hauptnetz	Die Mehrumer Straße ist eine bedeutende Verbindungsachse zwischen den Stadtteilen Spellen, Ork und Mehrum. Die Oberfläche des Radwegs befindet sich punktuell in einem sehr schlechten Zustand.	Sanierung	Sanierung des gemeinsamen Geh- und Radwegs.	über 100.000 €	2
RV_28	Groelberg	zwischen Mehru- mer Straße (L4) und Müssenweg	außerorts	920	Stadt Voerde	-	≥ 70	Nebennetz	Verbindungsache zwischen Ork und den Speller Sportsstätten. Netzlücke	Neubau Radweg	Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radweges von mind. 2,50 m Breite (besser 3,00 m) und 1,75 m Sicherheitsabstand. Erstmaliger Ausbau in Planung bis Schweizer Straße.	über 100.000 €	1



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
RV_29	Mühlenberg/ Mehrstraße	zwischen Müs- senweg und Boltraystraße	außerorts	1.900	Stadt Voerde	-	≥ 70	Hauptnetz	Die Mehrstraße bildet eine wichtige Verbindungs- achse von Spellen in Rich- tung Stadtzentrum Voerde sowie Gewerbegebiet Grenzstraße. Zudem er- füllt die Mehrstraße die Funktion als Schulweg zum Gymnasium Voerde und dem Schulzentrum Süd und weist dementspre- chend eine hohe Frequen- tierung auf. Die erlaubten Geschwindigkeiten in Kombination mit dem Straßenquerschnitt und der Qualität der Straße be- einträchtigen die Ver- kehrssicherheit. Die Rad- fahrenden werden aktuell auf der Fahrbahn geführt. Netzlücke	Neubau Rad- weg	Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radweges von mind. 2,50 m Breite (besser 3,00 m) und 1,75 m Sicherheitsabstand. Diese Maßnahme kann zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit bei- tragen. Ist geplant und wird erstmalig nach Ge- nehmigung gebaut.	über 100.000 €	1
RV_30	Boltraystraße	zwischen Mehr- straße und Rheinstraße	außerorts	1.160	Stadt Voerde	-	≥ 70	Nebennetz	Aus Voerde kommend kann das Stadtteilzentrum von Spellen schnell über die Boltraystraße erreicht werden. Dieser Straßenzug besitzt aktuell keine Rad- verkehrsanlage.	Neubau Rad- weg	Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radweges von mind. 2,50 m Breite (besser 3,00 m) und 1,75 m Sicherheitsabstand. Alternativ: Führung des Radverkehrs über den ausgebauten Feldweg als Querverbin- dung zwischen Boltraystraße und Mehr- straße. Dabei ist eine sichere Überleitung von dem Feldweg auf den geplanten ge- meinsamen Geh- und Radweg entlang der Mehrstraße zu berücksichtigen.	über 100.000 €	3
RV_31	Weseler Straße/ Bös- kenstraße (L4)	zwischen Büh- straße und Ro- senweg	außerorts	1.700	Landesbetrieb Straßen.NRW	3.065	≥ 70	Hauptnetz	Der Radverkehr wird ein- seitig als gemeinsamer Geh- und Radweg geführt. Die Radwegebreite ist un- zureichend.	Ausbau Radver- kehrsanlage	Prüfung Verbreiterung des gemeinsamen Geh- und Radwegs auf mindestens 2,50 m (besser 3,00 m).	über 100.000 €	2
RV_32	Böskenstraße (L4)	zwischen Gehr- straße und Büh- straße	außerorts	530	Landesbetrieb Straßen.NRW	3.065	≥ 70	Hauptnetz	Der bestehenden Radver- kehrsanlage fehlt ein Si- cherheitstrennstreifen zur Fahrbahn. Zudem weist die Oberfläche punktuell Mängel auf.	Neubau Rad- weg	Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radweges von mind. 2,50 m Breite (besser 3,00 m) und 1,75 m Sicherheitsabstand.	über 100.000 €	2



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
RV_33	Weseler Straße	zwischen Schleusenstraße und Bühlstraße	außerorts	340	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Die Oberfläche des Radwegs befindet sich punktuell in einem sehr schlechten Zustand.	Sanierung	Beidseitige Deckensanierung des Radwegs "Weseler Straße" zwischen Böskensteinstraße und Bühlstraße wurde bereits umgesetzt.	20.000 € - 50.000 €	1
RV_34	Weseler Straße	zwischen Schleusenstraße und Böskensteinstraße (L4)	außerorts	900	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Die Oberfläche des Radwegs befindet sich punktuell in einem sehr schlechten Zustand.	Sanierung	Beidseitige Deckensanierung des Radwegs "Weseler Straße" zwischen Böskensteinstraße und Bühlstraße wurde bereits umgesetzt.	50.000 € - 100.000 €	1
RV_35	Böskensteinstraße (L4)	zwischen Gehrstraße und Frankfurter Straße (L396)	innerorts	300	Landesbetrieb Straßen.NRW	3.065	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird auf der Fahrbahn geführt.	Markierung	Markierung beidseitig eines Radfahrstreifens ggfs. Wegfall von Parken möglich.	5.000 € - 20.000 €	1
RV_36	Rheinstraße	zwischen Holt hausener Straße und Boltra ystraße	außerorts	750	Stadt Voerde	-	50	Hauptnetz	Die Oberfläche des Radwegs befindet sich punktuell in einem sehr schlechten Zustand.	Sanierung	Sanierung des gemeinsamen Geh- und Radwegs.	50.000 € - 100.000 €	2
RV_37	Alte Mittelstraße	zwischen Poststraße und Spel lener Straße	außerorts	600	Stadt Voerde	-	30	Hauptnetz	Voerde und Friedrichsfeld sind die beiden bevölkerungsreichsten Stadtteile und bündeln entsprechend zahlreiche Infrastrukturen aus dem Bereich Sport, Freizeit, Versorgung und Kultur. Durch die Verbindung der beiden Zentren kann die wichtige Nord-Süd-Achse durch das Stadtgebiet weiter gestärkt werden. Zudem handelt es sich bei den etwa 4,5km um eine fahrradfreundliche Distanz.	Errichtung einer Fahrradstraße	Ausweichverbindung bzw. Alternative Wegführung anstelle über die Frankfurter Straße zu fahren. Die Errichtung von Fahrradstraßen sollte geprüft werden, damit der Radfahrer auf dieser Route gegenüber dem Kfz-Verkehr bevorrechtigt wird. Beschilderung durch das Zeichen 244 StVO, Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn, ggfs. Prüfung baulicher Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung.	bis 5.000 € (abhängig von den Umsetzungsstandards)	1
RV_38	Mittelstraße	zwischen Spel lener Straße und Grenzstraße	außerorts	1.400	Stadt Voerde	-	30/50	Hauptnetz	Voerde und Friedrichsfeld sind die beiden bevölkerungsreichsten Stadtteile und bündeln entsprechend zahlreiche Infrastrukturen aus dem Bereich Sport, Freizeit, Versorgung und Kultur. Durch die Verbindung der beiden Zentren kann die wichtige Nord-Süd-Achse durch das Stadtgebiet weiter gestärkt werden. Zudem handelt es sich bei den	Errichtung einer Fahrradstraße	Ausweichverbindung bzw. Alternative Wegführung anstelle über die Frankfurter Straße zu fahren. Die Errichtung von Fahrradstraßen sollte geprüft werden, damit der Radfahrer auf dieser Route gegenüber dem Kfz-Verkehr bevorrechtigt wird. Beschilderung durch das Zeichen 244 StVO, Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn, ggfs. Prüfung baulicher Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung.	bis 5.000 € (abhängig von den Umsetzungsstandards)	1



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
									etwa 4,5km um eine fahrradfreundliche Distanz.				
RV_39	Schafstege	zwischen Grenzstraße und Hammweg	außerorts	950	Stadt Voerde	-	30	Hauptnetz	Voerde und Friedrichsfeld sind die beiden bevölkerungsreichsten Stadtteile und bündeln entsprechend zahlreiche Infrastrukturen aus dem Bereich Sport, Freizeit, Versorgung und Kultur. Durch die Verbindung der beiden Zentren kann die wichtige Nord-Süd-Achse durch das Stadtgebiet weiter gestärkt werden. Zudem handelt es sich bei den etwa 4,5km um eine fahrradfreundliche Distanz.	Errichtung einer Fahrradstraße	Ausweichverbindung bzw. Alternative Wegführung anstelle über die Frankfurter Straße zu fahren. Die Errichtung von Fahrradstraßen sollte geprüft werden, damit der Radfahrer auf dieser Route gegenüber dem Kfz-Verkehr bevorrechtigt wird. Beschilderung durch das Zeichen 244 StVO, Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn, ggfs. Prüfung baulicher Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung.	bis 5.000 € (abhängig von den Umsetzungsstandards)	1
RV_40	Schafstege	zwischen Hammweg und Grünstraße	außerorts	400	Stadt Voerde	-	30	Hauptnetz	Voerde und Friedrichsfeld sind die beiden bevölkerungsreichsten Stadtteile und bündeln entsprechend zahlreiche Infrastrukturen aus dem Bereich Sport, Freizeit, Versorgung und Kultur. Durch die Verbindung der beiden Zentren kann die wichtige Nord-Süd-Achse durch das Stadtgebiet weiter gestärkt werden. Zudem handelt es sich bei den etwa 4,5km um eine fahrradfreundliche Distanz.	Errichtung einer Fahrradstraße	Ausweichverbindung bzw. Alternative Wegführung anstelle über die Frankfurter Straße zu fahren. Die Errichtung von Fahrradstraßen sollte geprüft werden, damit der Radfahrer auf dieser Route gegenüber dem Kfz-Verkehr bevorrechtigt wird. Beschilderung durch das Zeichen 244 StVO, Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn, ggfs. Prüfung baulicher Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung.	bis 5.000 € (abhängig von den Umsetzungsstandards)	1



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
RV_41	Kalbecksweg	zwischen Stein- straße und In den Eichen	außerorts	750	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Voerde und Friedrichsfeld sind die beiden bevölkerungsreichsten Stadtteile und bündeln entsprechend zahlreiche Infrastrukturen aus dem Bereich Sport, Freizeit, Versorgung und Kultur. Durch die Verbindung der beiden Zentren kann die wichtige Nord-Süd-Achse durch das Stadtgebiet weiter gestärkt werden. Zudem handelt es sich bei den etwa 4,5km um eine fahrradfreundliche Distanz.	Errichtung einer Fahrradstraße	Ausweichverbindung bzw. Alternative Wegführung anstelle über die Frankfurter Straße zu fahren. Die Errichtung von Fahrradstraßen sollte geprüft werden, damit der Radfahrer auf dieser Route gegenüber dem Kfz-Verkehr bevorrechtigt wird. Beschilderung durch das Zeichen 244 StVO, Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn, ggfs. Prüfung baulicher Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung.	bis 5.000 € (abhängig von den Umsetzungsstandards)	1
RV_42	Rheinpromenade	zwischen Damm- straße und Park- platz Rheinpro- menade in Höhe Unterer Hilding	innerorts	35	Stadt Voerde	-	30	Hauptnetz	Am Parkplatz in Richtung Dammstraße fühlen sich Radfahrende mit dem ein- und ausfahrendem Kfz-Verkehr nicht sicher.	Markierung	Markierung von Fahrradpiktogrammen (und ggfs. Fußgängerpiktogrammen), um den Kfz-Verkehr auf Radfahrende und zu Fuß Gehende aufmerksam zu machen. Wird im Kontext Deichsanierung Götterswickerhamm berücksichtigt.	bis 5.000 €	1
RV_43	Allee	zwischen Bahn- hofstraße und Frankfurter Straße	innerorts	800	Stadt Voerde	-	30	Nebennetz	Entlang der Straße "Allee" befindet sich das Schulzentrum-Süd, das Freibad Voerde sowie das Haus Voerde. Alle drei Nutzungen erzeugen in Summe eine hohe Frequenz. In der Bestandssituation wird der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt. Sicherung des Schulwegs auf der Allee.	Errichtung einer Fahrradstraße	Beschilderung durch das Zeichen 244 StVO, Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn, ggfs. Prüfung baulicher Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung.	bis 5.000 € (abhängig von den Umsetzungsstandards)	1
RV_44	Hindenburg- straße (B8)	zwischen Hugo- Mueller-Straße und Am Indust- riepark	außerorts	1.000	Bund, Landesbetrieb Straßen.NRW	14.056	>70	Hauptnetz	Die B8 ist eine bedeutende Verbindungsachse zwischen den Städten Wesel-Voerde-Dinslaken und nimmt aufgrund der Pendlerverflechtungen eine wichtige Funktion für den Alltagsradverkehr ein. Der gemeinsame Geh- und Radweg ist nicht beleuchtet.	Beleuchtung	Prüfung Einrichtung einer Beleuchtung. Allerdings: Prüfung auf Vereinbarkeit mit Umwelt- und Naturschutz erforderlich. Alternativ: Markierung Schmalstrich (0,12 m) retroreflektierend.	bis 5.000 € (Prüfung) 5.000 € - 20.000 € (Markierung)	2



ID_NR	Lage	von - bis	Ortslage	Länge (in m)	Baulastträger	DTV (in Kfz/24h)	V (in km/h)	Radwege- kategorie	Bestandsbeschreibung	Maßnahmen- gruppe	Maßnahmenbeschreibung	Kostenschät- zung	Priori- sierung
RV_45	Hugo-Muel- ler-Straße	zwischen Alte Hünxer Straße und Heidestraße	innerorts	600	Stadt Voerde	-	30	Nebennetz	Die Hugo-Müller-Straße stellt eine wichtige Schulverbindung dar. Es ist ein hohes Kfz-Verkehrsaufkommen zu bemerken mit erhöhten Geschwindigkeiten festzustellen.	Umbau	Prüfung geschwindigkeitsreduzierender Maßnahmen (z. B. Verschwenkungen/ Versätze, Aufpflasterung). Der Radverkehr sollte auf der Fahrbahn geführt werden.	50.000 € - 100.000 €	2
RV_46	Dammstraße	zwischen Park- platz Storchen- nest und Kreis- verkehr	innerorts	500	Stadt Voerde	-	40	Hauptnetz	Der Radverkehr wird derzeit unmittelbar auf die Fahrbahn geführt. Radfahrende fühlen sich nicht sicher in dem Straßenabschnitt.	Neubau Rad- weg	Prüfung Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs entlang der Dammstraße bis kurz vor den Kreisverkehr. Der Radverkehrs sollte am Kreisverkehr sicher auf die Fahrbahn geführt werden. Wird im Kontext Deichsanierung Götterswickerhamm berücksichtigt.	über 100.000 €	3
RV_47	Mehrumer Straße (L4)	zwischen dem Katholischer Friedhof und Ro- senweg	innerorts	860	Landesbetrieb Straßen.NRW	-	50	Hauptnetz	Der Radverkehr wird derzeit unmittelbar auf die Fahrbahn geführt. Der Fahrbahnquerschnitt ist zu schmal für die Installation einer sicheren Radverkehrsführung (z. B. Schutzstreifen).	Umbau	Prüfung geschwindigkeitsreduzierender Maßnahmen (z. B. Verschwenkungen/ Versätze, Aufpflasterung). Der Radverkehr sollte auf der Fahrbahn geführt werden.	über 100.000 €	3
RV_48	Verbindungs- weg	zwischen Frank- furter Straße und Mittelstraße	innerorts	320	Stadt Voerde	-	50	Nebennetz	Der Radverkehr wird derzeit auf der Fahrbahn geführt. Die Verbindung sollte für den Schülerverkehr ausgebaut werden.	Errichtung ei- ner Fahr- radstraße	Prüfung der Errichtung einer Fahrradstraße. Beschilderung durch das Zeichen 244 StVO, Markierung von Piktogrammen auf der Fahrbahn, ggfs. Prüfung baulicher Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung. Zusätzlich sollte der Fußgänger in dem Straßenabschnitt berücksichtigt werden (z.B. Markierung eines Gehwegs).	bis 5.000 €(ab- hängig von den Umsetzungs- standards)	1
RV_49	Feldweg zwi- schen In den Eichen und Rahmstraße	zwischen Mölle- ner Leitgraben und Rahmstraße	außerorts	250	Eigentum, Vertragliche Regelung mit Bahn erforder- lich.	-	-	Nebennetz	Die Oberfläche des Radwegs befindet sich punktuell in einem sehr schlechten Zustand.	Sanierung	Sanierung des Weges. Nicht im städtischen Eigentum, Vertragliche Regelung mit Bahn erforderlich.	20.000 € - 50.000 €	2

