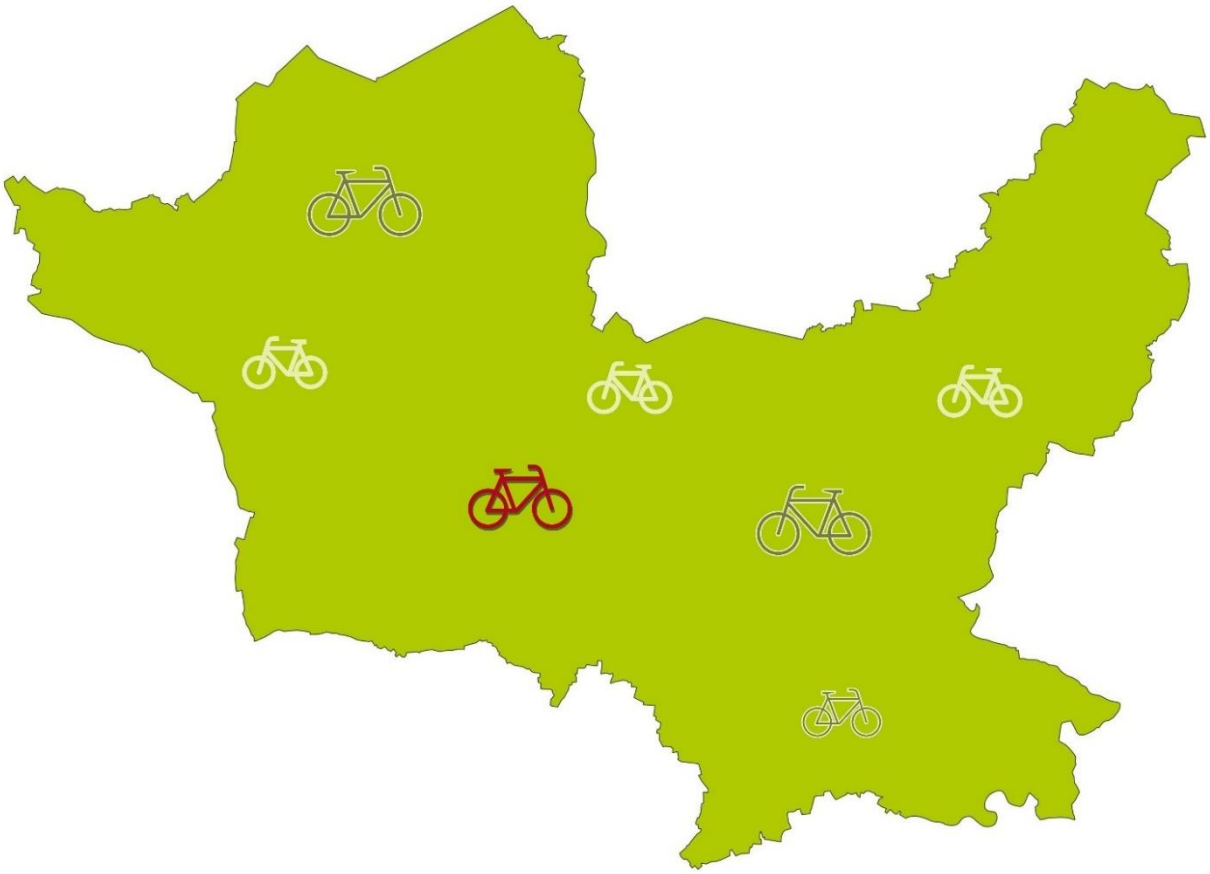
STADT- & VERKEHRSPLANUNGSBÜRO KAULEN · AACHEN / MÜNCHEN

Mühlenkreis
MINDEN-LÜBBECKE



Erstellung eines

Radverkehrskonzeptes für den Kreis Minden-Lübbecke

- Schlussbericht -

Auftraggeber:

Kreis Minden-Lübbecke

Ansprechpartnerin: Stefanie Zienc (Koordinatorin Radverkehr)

Kreis Minden-Lübbecke
Bau- und Planungsamt
-Kreisplanungsstelle / Radverkehr-
Portastraße 13
32423 Minden

Tel.: 0571 / 807-25390
Fax: 0571 / 807-35390
E-Mail: stefanie.zienc@minden-luebbecke.de
Internet: www.minden-luebbecke.de

Auftragnehmer:

Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen (SVK)

Bearbeitung:
Sarah Dartenne, M. Sc.
Kristof Mainz, M.Sc.
Lars Bornwasser
Jens Böse
Christina Dudde

Haupthaus Aachen

Deliusstraße 2
52064 Aachen
Telefon: 0241/33444
Telefax: 0241/33445
info@svk-kaulen.de
www.svk-kaulen.de

Filiale München

Maximilianstraße 35 a
80539 München
Telefon: 089/24218-142
Telefax: 089/24218-200
info.muenchen@svk-kaulen.de

Aachen, 25. September 2023

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungen 8

1. Anlass und Aufgabenstellung 1

1.1 Kreis Minden-Lübbecke 1

1.2 Strategische Radverkehrsförderung 3

2. Ausgangsanalyse 6

2.1 Strukturdaten 6

2.1.1 Lage und Siedlungsstruktur 6

2.1.2 Einwohner und Einwohnerentwicklung 7

2.1.3 Pendlerverflechtungen 7

2.2 Infrastruktur 8

2.2.1 Radverkehr 8

2.2.2 Netz des öffentlichen Personenverkehrs 12

2.2.3 Straßenverkehrsnetz 14

2.3 Serviceangebote 15

2.4 Information und Kommunikation 15

2.5 Unfälle 16

2.5.1 Datengrundlage 16

2.5.2 Unfallentwicklung 16

2.5.3 Unfallschwere (Unfallkategorie und Anzahl Verletzter) 17

2.5.4 Unfallbeteiligte 19

2.5.5 Unfallart, Unfalltyp und Unfallursachen 19

2.5.6 Lage der Unfälle 22

2.6 Fazit 23

3. Netzplanung 25

3.1 Methodik des Vorgehens 25

3.2 Radnetzhierarchie 26

3.3 Zielnetzplanung 27

3.3.1 Methodik 27

3.3.1.1 Analyse der Quell- und Zielpunkte 29

3.3.1.2 Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse 30
3.3.1.3 Idealtypisches Netz der Zielverbindungen (Wunschliniennetz, Luftliniennetz) 30
3.3.1.4 Umlegung auf das Straßen- und Wegenetz 31
3.3.2 Netzabstimmung 31
3.3.2.1 1. Beteiligung des projektbegleitenden Arbeitskreises 31
3.3.2.2 Beteiligung der Öffentlichkeit 32
3.3.2.3 2. Beteiligung der projektbegleitenden Arbeitsgruppe 35
4. Ausbau- und Qualitätsstandards 36
4.1 Zielsetzung 36
4.2 Aufbau der Qualitätsempfehlungen 38
4.3 Auswahl der Führungsform 39
4.3.1 Innerorts 39
4.3.2 Außerorts 41
4.4 Querschnittsgestaltung 43
4.5 Knotenpunkte 45
4.6 Weitere Qualitätsmerkmale 46
5. Netzanalyse 48
5.1 Durchführung 48
5.2 Ergebnisse 48
5.2.1 Radverkehrsführung 48
5.2.2 Dimensionierung 53
5.2.3 Oberfläche 54
5.2.4 Punktuelle Mängel 55
6. Maßnahmenkonzept 65
6.1 Vorgehen 65
6.1.1 Klassifiziertes Straßennetz 65
6.1.1.1 Außerorts 65
6.1.1.2 Innerorts 66
6.1.2 Kommunale Straßen und Wege 67
6.1.2.1 Gemeindestraßen 67
6.1.2.2 Sonstige öffentliche Straße 69

6.2 Definition von Maßnahmen 70
6.3 Knotenpunkte 75
6.4 Übergeordnete Maßnahmen 75
6.4.1 Maßnahmen, welche im Sanierungsfall und im laufenden Betrieb umgesetzt werden können 76
6.4.2 Markierung nicht benutzungspflichtiger Geh- und Radwege statt Gehweg, Rad frei („Detmolder Piktogramm“) 76
6.4.3 Markierung von Piktogrammketten 77
6.4.4 Gestaltungsstandards für Fahrradstraßen 77
6.5 Maßnahmensteckbriefe 78
6.6 Definition von Planungsprioritäten 78
6.6.1 Grundlagen 78
6.6.2 Einteilung der Maßnahmen 79
6.6.3 Darstellung der Planungsprioritäten 80
6.7 Kostenschätzung 81
6.8 Handlungsprioritäten je Baulastträger 82
6.8.1 Handlungsprioritäten in der Baulast des Kreises 82
6.8.2 Handlungsprioritäten Landesbestrieb Straßen NRW 86
6.8.3 Handlungsprioritäten in kommunaler Baulast 88
7. Fahrradabstellanlagenkonzept 98
7.1 Allgemeine Anforderungen an Fahrradhalter und Abstellanlagen 98
7.2 Kommunale Stellplatzsatzung 98
7.3 Analyse der Fahrradabstellanlagen 99
7.4 Ergebnisse der Analyse 99
7.5 Maßnahmenkonzept Fahrradabstellanlagen 102
7.5.1 Ausbaustandard: Definition von geeigneten Fahrradabstellanlagen 102
7.5.2 Mindestmaßnahmen 108
7.6 Kostenschätzung 109
8. Multimodale Verknüpfung 110
8.1 Zielsetzung 110
8.2 Ausstattungsmerkmale 111
8.3 Hierarchieebenen 112

8.4 Ausbauempfehlungen 113
8.5 Maßnahmen 116
8.6 Optische Gestaltung 118
9. Definition von Leitzielen für den Kreis Minden-Lübbecke 121
9.1 Rahmenbedingungen für den Radverkehr systematisch und langfristig verbessern 121
9.2 Schaffung von sicherer, nutzerfreundlicher und zukunftsfähiger Radverkehrsinfrastruktur 121
9.3 Bessere und einfache Vernetzung der unterschiedlichen Verkehrsarten 122
9.4 Verbesserung des Radfahrklimas 122
9.5 Förderung des Alltagsradverkehrs auch im ländlichen Raum 122
10. Evaluierung der Maßnahmen 123
10.1 Grundlagen 123
10.2 Prozessorganisation 123
10.3 Wirksamkeitsüberprüfung der Maßnahmen 124
10.4 Externe Faktoren 127
11. Maßnahmen aus dem Bereich Service, Information und Kommunikation 128
11.1 Service 128
11.2 Information 129
11.3 Kommunikation 132
11.4 Aufgaben der Kreisverwaltung 136
11.4.1 Infrastruktur 136
11.4.2 Service und Information 137
11.4.3 Öffentlichkeitsarbeit 138
11.4.4 Personal und Organisation 138
11.4.5 Finanzierung und Investitionsplanung 138
11.4.5.1 Gesamtmaßnahmenliste und Kostenaufstellung 138
11.4.5.2 Haushaltsansätze und Jahresprogramme 139
11.4.5.3 Geeignete Förderzugänge 142
11.4.6 Erfolgskontrolle 142
11.5 Fortschreibung des Konzeptes 143
12. Anhang 145
13. Abbildungsverzeichnis 147

Allein aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten selbstverständlich für alle Geschlechter.

Abkürzungen

A

ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V.
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V.
AGFS	Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher und fußgängerfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V.

B

B & R	Bike & Ride

E

EFA 2002	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen, Ausgabe 2002, FGSV
ERA 2010	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Ausgabe 2010, FGSV

F

FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

G

GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung

K

Kfz	Kraftfahrzeug
Kfz/d	Kraftfahrzeuge pro Tag
km	Kilometer
km/h	Kilometer/Stunde

L

LEP	Landesentwicklungsplan
Lkw	Lastkraftwagen

M

MiD	Mobilität in Deutschland (Untersuchung zum alltäglichen Verkehrsverhaltens des Bundesverkehrsministeriums in den Jahren 2008 und 2017)
Mio.	Millionen

MIV	Motorisierter Individualverkehr

N

NMIV	Nicht motorisierter Individualverkehr
NRW	Nordrhein-Westfalen

O

ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr

P

P+R	Park+Ride
Pkw	Personenkraftwagen

R

RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, in Bearbeitung, FGSV
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, 2006, FGSV
RBW	Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen
RBWA	Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen
RIN	Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung, 2008, FGSV
RVA	Radverkehrsanalage

S

SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrs-Ordnung
SVK	Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen

V

VwV	Verwaltungsvorschrift

1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Kreis Minden-Lübbecke

Der Kreis Minden-Lübbecke liegt im Nordosten von Nordrhein-Westfalen in Ostwestfalen-Lippe. Mit einer Bevölkerungsdichte von 274 Einwohner*innen pro km² gehört der Kreis Minden-Lübbecke zu den eher dünner besiedelten Räumen von OWL. Im 1.152 km² großen Kreisgebiet leben rund 315.974 (Stand 31.12.2022) Menschen, wobei die Städteachse Bad Oeynhausen, Porta Westfalica, Minden am dichtesten besiedelt ist. Im Kreis Minden-Lübbecke sind insgesamt 11 Kommunen zusammengefasst, mit den Grundzentren Stemwede (Bevölkerung: 13.020), Rahden (15.402), Hille (15.374), Hüllhorst (13.032), Preußisch Oldendorf (12.188) und den Mittelzentren Minden mit einer Bevölkerung von 81.716, Bad Oeynhausen (48.604), Porta Westfalica (35.631), Lübbecke (25.541), Petershagen (25.119) und Espelkamp (24.782). Das Kreisgebiet weist neben einer höheren Siedlungsverflechtung im Bereich der oben genannten Städteachse auch in weiten Teilen ländlich geprägte Räume auf.

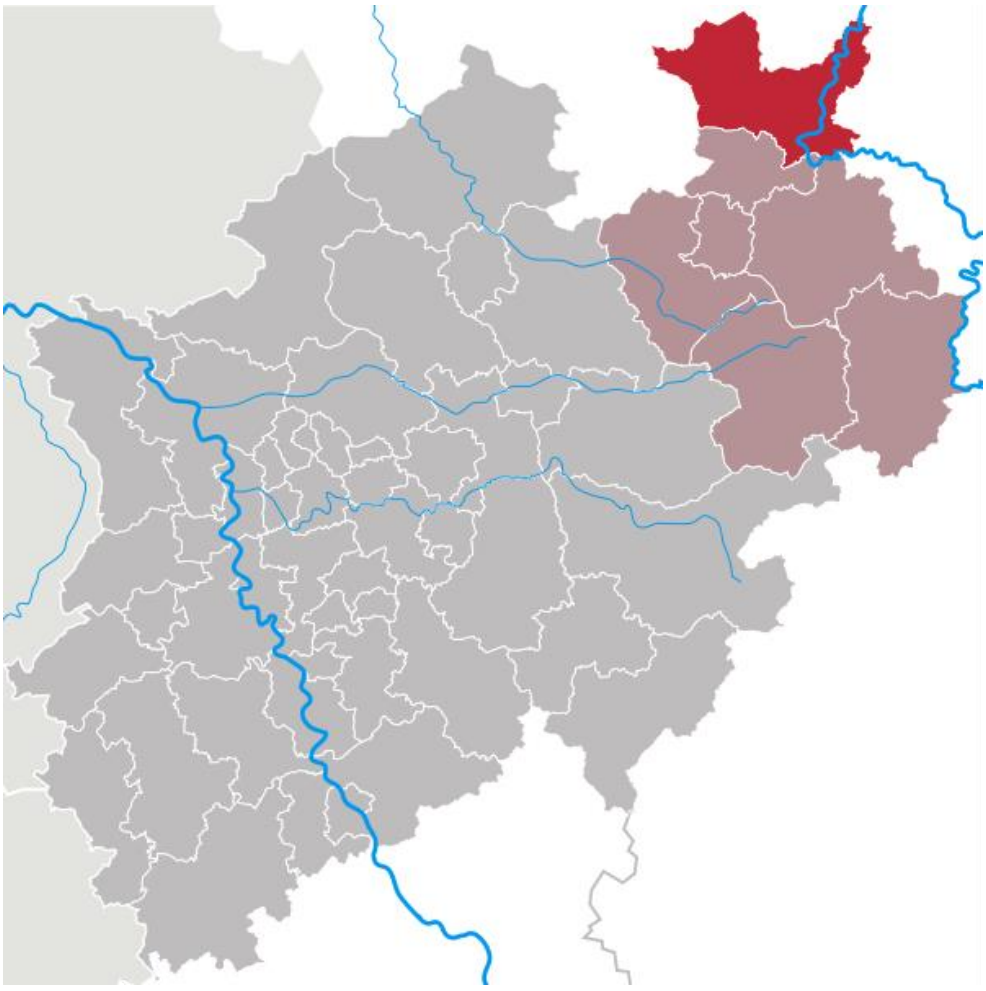


Abbildung 1: Lage des Kreises Minden-Lübbecke im Land NRW

Hinsichtlich der Wirtschaftsstruktur besteht im Kreis Minden-Lübbecke ein Mix aus groß- und mittelständischen Unternehmen. Bei der Zahl der Beschäftigten dominiert neben dem verarbeitenden Gewerbe der Dienstleistungsbereich mit dem Schwerpunkt im Gesundheitswesen. Zudem sind im Kreisgebiet neben den regulären Ausbildungsstätten der Fachhochschul-Campus und der Medizin-Campus als Hochschulstandorte sowie der neu entstehende Rail-Campus in der Stadt Minden hervorzuheben.

Mit direkten Anschlussstellen an die Autobahn A2 und der Fernverbindung Berlin-Köln im Bahnverkehr mit Halten an den Bahnhöfen Minden, Bad Oeynhausen und im Regionalverkehr auch Porta Westfalica, ist der Kreis Minden-Lübbecke verkehrlich gut angebunden. Auch spielen die regionalen Bahnverbindungen von Rahden nach Bielefeld mit den Haltepunkten in Espelkamp, Lübbecke und Preußisch Oldendorf als Anbindung an größere Städte eine Rolle.

Im Kreis Minden-Lübbecke gibt es rund 144.000 tägliche Pendlerbewegungen. Das Verhältnis zwischen Einpendelnden und Auspendelnden ist mit etwa 39.000 zu 36.000 nahezu ausgeglichen. Knapp 70.000 Personen pendeln täglich innerhalb des Kreises, wobei der überwiegende Teil aller Pendlerbewegungen mit dem PKW abgewickelt wird.

Das nördliche Kreisgebiet gehört geografisch zur norddeutschen Tiefebene, während der südliche Bereich mit dem Wesergebirge und Wiehengebirge Höhen bis zu 320 m über NHN aufweist. Im Bereich der Porta Westfalica durchbricht die Weser von Süd nach Nord den Gebirgszug und kreuzt weiter nördlich den Mittellandkanal in Minden. Die Weser und der Mittellandkanal sowie die Gebirgszüge (Wesergebirge und Wiehengebirge) stellen Barrieren für den Radverkehr dar.

Der Kreis Minden-Lübbecke unterhält derzeit 100 km Radwege an seinen Kreisstraßen, davon 27 km kreisstraßenunabhängig. Eine professionelle Zustandserfassung der kreiseigenen Radwege erfolgte im Jahr 2020. Die Auswertung ist in das Monitoring der Kreisradwege eingeflossen.

Im Jahr 2005 ist im Kreisgebiet die landesweite wegweisende Beschilderung für den Radverkehr (Radverkehrsnetz NRW) mit dem Schwerpunkt auf den Alltagsradverkehr installiert worden. In den letzten Jahren wurde dieses Netz insoweit verdichtet, dass nun auch die wichtigsten touristischen Routen im Kreisgebiet (Weser-Radweg, Mühlenroute, LandArt-Route) sowie lokale touristische Routen weitestgehend in das Netz eingebunden sind. Ferner wurde das verdichtete Netz mit einem Knotenpunktnetz („Radeln nach Zahlen“) überplant um eine Befahrung der touristischen Routen anhand eines Knotenpunktsystems zu vereinfachen. Die Installation der neuen (verdichteten) wegweisenden Beschilderung inklusive der Beschilderung des Knotenpunktnetzes erfolgte 2022 und wurde 2023 abgeschlossen. Im Kreis Minden-Lübbecke sind nunmehr rund 1100 km Radverkehrswege beschildert und 118 Knotenpunkte installiert worden.

Im Rahmen der Regionale 2022 UrbanLand wurde ein regionales Alltag-Radverkehrsnetz (RADNETZ OWL) für die Region Ostwestfalen-Lippe mit allen sechs angehörigen Kreisen und die kreisfreie Stadt Bielefeld entwickelt. Der Kreis Minden-Lübbecke war in diesen Prozess intensiv mit eingebunden. Das RADNETZ OWL ist wurde am 21.06.2021 vom Kreistag beschlossen und ist als Grundlage für die Entwicklung eines kreisweiten Radverkehrsnetzes zu sehen. Siehe dazu: https://www.urbanland-owl.de/presse-mediathek/medien-zum-download/. 2022 wurde das RADNETZ OWL mit dem 1. Platz des Deutschen Fahrradpreises ausgezeichnet.

Mit dem Kreistagsbeschluss vom 21.06.2019 hat der Kreis Minden-Lübbecke beschlossen, sich für eine Mitgliedschaft in der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGFS) zu bewerben. Dafür sind umfangreiche Vorarbeiten notwendig und das erstellte Radverkehrskonzept soll unter anderem für eine erfolgreiche Bewerbung Hinweise liefern. Die kreisangehörige Stadt Minden ist bereits langjähriges Mitglied in der AGFS.

Das Themenfeld Mobilität und Radverkehr ist auch im Integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK) des Kreises verankert. Um die dort aufgelisteten Bausteine zeitnah umzusetzen, ist das Instrument der Klimaoffensive gestartet und vom Kreistag 2021 beschlossen worden. Die Erstellung eines Radverkehrskonzeptes in Verbindung mit der Zielsetzung, den Radverkehr im Kreis Minden-Lübbecke zu fördern, ist eine Maßnahme der Klimaoffensive.

Ein Teilstück des geplanten Radschnellweges RS3 (Herford-Minden) verläuft im Kreis Minden-Lübbecke und verbindet die Städte Bad Oeynhausen, Porta Westfalica und Minden miteinander. In Zusammenarbeit mit diesen Städten und dem Kreis Herford ist der Radschnellweg Minden-Herford im Jahr 2013 als Sieger eines Planungswettbewerbes des Landes NRW hervorgegangen. Die sich daran anschließende Machbarkeitsstudie für den Radschnellweg OWL ist im Jahr 2016 durchgeführt worden. Derzeit laufen verschiedene Planungen für die Umsetzung des Radschnellweges RS3 auf kommunaler Ebene und auf Landesebene.

Für den westlichen Teilbereich des Kreises Minden-Lübbecke ist ein Konzept zur Errichtung von Mobilstationen erstellt worden. Eine bereits realisierte Mobilstation ist seit 2020 in der Gemeinde Stemwede zu finden.

Im Rahmen des Förderprogramms Vital-NRW ist in Zusammenarbeit mit dem für den Nahverkehr zuständigen Verkehrsträger Minden-Herforder-Verkehrsbetreibe (MHV) das Projekt LandEi mobil initiiert worden. Mit einem Ticket (EiTicket) kann man in sieben ländliche Kommunen mit Bus und Bahn fahren und zusätzlichen im Abo ein E-Bike (EiBike) buchen und dieses dann in Bus und Bahn mitnehmen. Das Projekt LandEi mobil wurde 2019 mit dem Deutschen Mobilitätspreis ausgezeichnet. Derzeit wird für den Kreis Minden-Lübbecke ein Konzept für vernetzte Mobilität aufgestellt.

1.2 Strategische Radverkehrsförderung

Zur nachhaltigen Förderung des Radverkehrs ist ein strategischer und integrierter Handlungsansatz notwendig, um die gesetzten Ziele und Teilziele zu erreichen. Darunter versteht man den konsequenten und systematischen Ausbau der Einzelkomponenten Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation. Während dieser Ansatz im Bereich des Kfz-Verkehrs seit Jahrzehnten verfolgt wird, ist er nun auf ein multimodales Verkehrssystem zu übertragen, so dass die Voraussetzungen zur einfachen und bequemen Nutzung der Verkehrsmittel im Umweltverbund in Verbindung mit einem fahrradfreundlichen Klima geschaffen werden.

Infrastruktur

Die Infrastruktur bildet den Grundbaustein und schafft alle Voraussetzungen für eine sichere und komfortable Mobilität. Dazu gehören alle Verkehrswege von der Straße bis zum Wanderweg.

Wichtige Aspekte hierbei sind:

- die flächendeckende und direkte Verknüpfung von für den Verkehrsträger relevanten Quellen und Zielen unter Berücksichtigung der jeweiligen Umwege-Empfindlichkeit, Aktionsradien, Fahrzeugtypen, Verbindungsfunktionen, etc.,
- die Kriterien der Richtlinien und Gesetze sind zu berücksichtigen,
- die sichere, direkte und eindeutige Führung auf Verkehrsstraßen insbesondere in Einmündungen und Kreuzungen. Denn der subjektiv empfundene Grad an Verkehrssicherheit hält viele Menschen von der Nutzung bestimmter Verkehrsträger ab, insbesondere dem Fahrrad. Diesen Ängsten wirken sicher zu nutzende Verkehrsstraßen und deren Nebenanlagen, Geschwindigkeitsbeschränkungen im Erschließungsstraßennetz auf 30 km/h und eine eindeutige Verkehrsführung entgegen,
- die Berücksichtigung der besonderen Merkmale und Anforderungen von Freizeitverkehren, Aufenthaltsfunktionen und städtebaulich sensibler Bereiche durch eine Reduzierung der Lärm- und Abgasemissionen in den Orten und der Bereitstellung von entsprechenden (getrennten) Wegen für jeden Verkehrsträger,
- die Vermeidung von Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern. Die Belange aller Verkehrsteilnehmer sind gleichberechtigt zu berücksichtigen und müssen verträglich miteinander in Zusammenhang gestellt werden,
- der Komfort der Route: Gerade die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel darf nicht durch unnötige Widerstände erschwert werden. Neben ausreichend bemessenen und mängelfreien Verkehrsanlagen muss die Verkehrsführung umwegarm sowie klar und eindeutig erkennbar sein.

Service

Der Baustein Service beinhaltet alle Komponenten, die zur komfortablen Nutzung eines Verkehrsmittels in Verbindung mit einem attraktiven Gesamtangebot beitragen. So trägt als positives Alleinstellungsmerkmal nicht nur die Infrastruktur, sondern vor allem das Serviceangebot rund um die Strecken, zur Attraktivität des gesamten Netzes bei.

Das Serviceangebot muss an die jeweilige Zielgruppe angepasst sein, da die spezifischen Anforderungen unterschiedlich sind. Zentrale Elemente sind

- Multimodalität; d.h. Vernetzung der unterschiedlichen Verkehrsmittel miteinander,
- Parkplätze, Abstellanlagen, Haltestellen und Aufenthaltsflächen,
- Verfügbarkeit des Verkehrsmittels über Leihangebote und Sharing-Möglichkeiten bzw. die Angebotsdichte,
- Reparatur- und Versorgungseinrichtungen.

Über entsprechende Angebote kann die Attraktivität einzelner Verkehrsmittel und deren Nutzungsintensität gezielt gesteuert werden.

Information

Informationen stellen eine weitere zentrale Komponente dar. Die Vorteile und die Funktion eines Verkehrsmittels im Gesamtsystem und die Verbesserung der Rahmenbedingungen, wie z.B. neue Routen, ein verbessertes Serviceangebot oder Veränderungen innerhalb der Rechtsetzung müssen kontinuierlich vermittelt werden.

Wichtige Aspekte hierbei sind:

- die übersichtliche und schnell verständliche Orientierung im Straßenverkehr. Dies beinhaltet die Wegweisung entlang der Strecke und Übersichtstafeln zur Lokalisierung des Standortes im Gesamtnetz (Verkehrsleitung).
- die Öffentlichkeitsarbeit zur Attraktivität des Gesamtverkehrsangebotes und Verbesserungen der Rahmenbedingungen. Neue Routen oder ein verbessertes Serviceangebot müssen kontinuierlich mit Hilfe verschiedener Medien (z.B. Printprodukte, Internet) zielgruppen-spezifisch publiziert werden.

Kommunikation

Die Kommunikation bildet den zentralen Schlüsselfaktor in allen zukünftigen Handlungsansätzen zur Umsetzung eines nachhaltigen Verkehrssystems, da ein durchgreifender Einstellungs- und Verhaltenswandel ausschließlich über eine positive, aufklärende und motivierende Kommunikation mit dem Bürger erreicht werden kann.

Wichtige Bestandteile der Kommunikation sind Veranstaltungen und Kampagnen, die die Bürger und Interessensgemeinschaften in Planungs- und Entscheidungsprozesse einbeziehen. Sie sollen informieren, helfen Hemmungen gegenüber neuer/alternativer Verkehrssysteme abzubauen sowie zum Ausprobieren einladen.

Tourismus und Naherholung

Neben dem Alltagsradverkehr bieten sich im Kreis Minden-Lübbecke aufgrund der Lage sowie der umgebenden reizvollen Landschaft ebenfalls für den Freizeitradverkehr sehr gute Voraussetzungen.

Während im Alltagsverkehr neben der Verkehrssicherheit vor allem eine zügige und direkte Bewegung im Verkehrssystem gewünscht ist, treten im Freizeitverkehr vermehrt Aufenthaltsfunktionen und die Attraktivität von Verbindungen in den Vordergrund. Dies führt zu einer verstärkten Unverträglichkeit zwischen MIV und NMIV. Eine weitere Schwierigkeit des Freizeitverkehres ist dessen unregelmäßiges und stark schwankendes Verkehrsaufkommen. Während an Sommerwochenenden Spitzenbelastungen erreicht werden, treten an trüben Winterwerktagen kaum Verkehre auf. Neben touristischem Radverkehr im Kreis Minden-Lübbecke erfüllt das Radfahren in der Freizeit auch für die einheimische Bevölkerung den Zweck der Naherholung. Diese Aspekte sind im folgenden Radverkehrskonzept zu integrieren.

2. Ausgangsanalyse

Zunächst wird anhand einer Bestandsanalyse die Ausgangslage des Kreises ermittelt. Dazu werden Strukturdaten, die vorhandene Infrastruktur sowie die bestehenden Service-, Informations- und Kommunikationsangebote bezüglich des Radverkehrs ausgewertet.

2.1 Strukturdaten

Die Strukturdaten zeigen, wie sich die Einwohner auf die Siedlungsstruktur im Kreis verteilen und welche Verflechtungen und Wegebeziehungen bei der Entwicklung des Radverkehrsnetzes berücksichtigt werden müssen.

2.1.1 Lage und Siedlungsstruktur

Der Kreis Minden-Lübbecke befindet sich im Regierungsbezirk Detmold und ist der nördlichste Kreis in NRW. Er grenzt an 83 % seiner Kreisgrenzen direkt an das Land Niedersachsen an, im welchem die Landkreise Osnabrück, Diepholz, Nienburg/Weser und Schaumburg liegen. Auf nordrhein-westfälischer Seite grenzen die Kreise Lippe und Herford an. Naturräumlich wird der Kreis größtenteils durch die norddeutsche Teifebene geprägt. In ost-westlicher Richtung wird der Kreis durch die Mittelgebirge Wiehengebirge und Wesergebirge durchzogen.

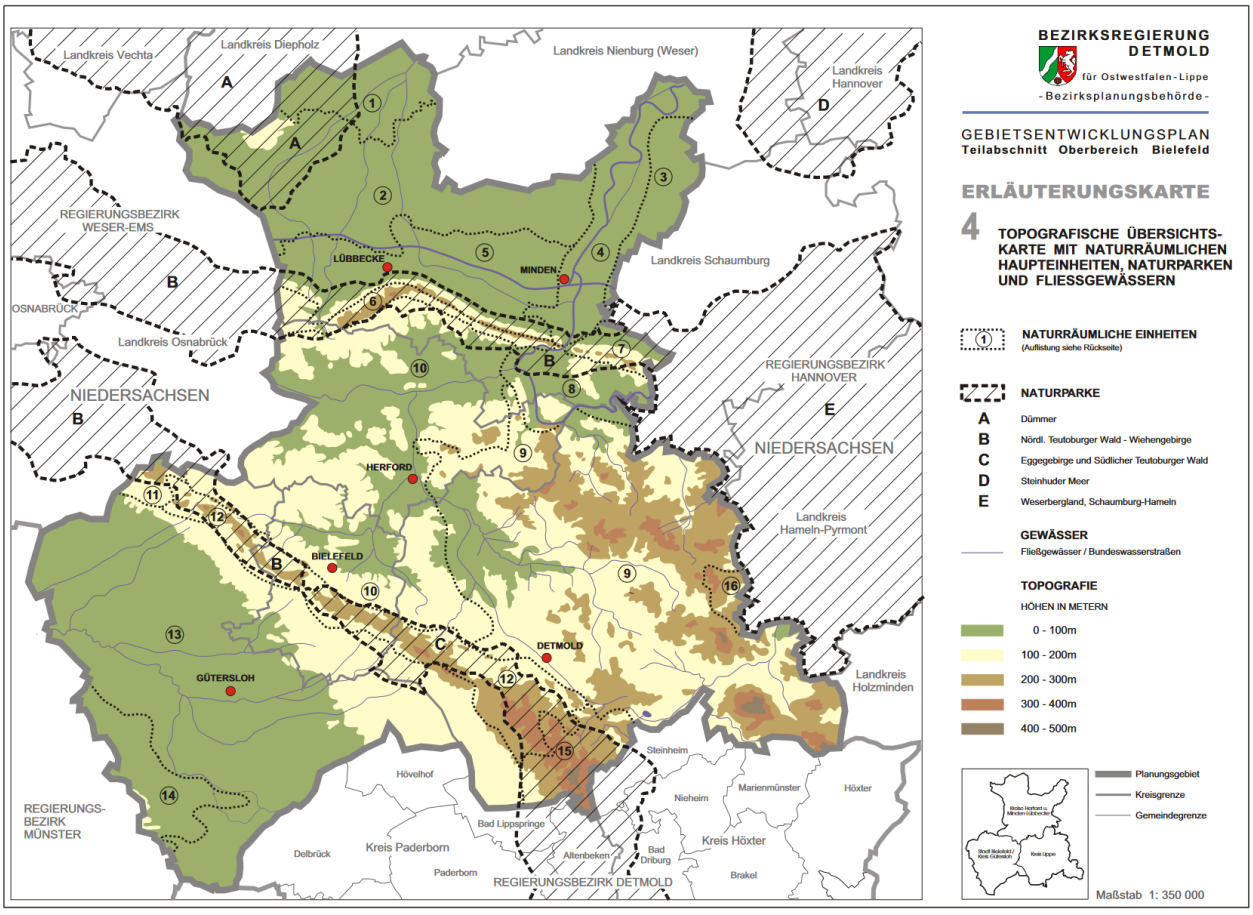


Abbildung 2: Gebietsentwicklungsplan [Quelle: Bezirksregierung Detmold]

Der Kreis Minden-Lübbecke besteht aus elf Städten und Gemeinden. Das nächste Oberzentrum ist die Stadt Bielefeld. Von gehobener Bedeutung sind des Weiteren die Mittelzentren im Kreis Bad Oeynhausen, Espelkamp, Lübbecke, Minden, Petershagen und Porta Westfalica. Die übrigen Kommunen im Kreis sind als Grundzentren definiert. Die Städte Bad Oeynhausen, Porta Westfalica und Minden bilden einen dicht besiedelten Bereich innerhalb des Kreises auf der Achse zwischen Bielefeld, Herford und Hannover.

2.1.2 Einwohner und Einwohnerentwicklung

Zum Stichtag des 31.12.2019 weist der Kreis Minden-Lübbecke eine Einwohnerzahl von 310.409 auf. Größte Stadt ist Minden mit 81.716 Einwohnern. Gemeinsam mit den Städten Bad Oeynhausen, und Porta Westfalica vereinen sich 165.951 und damit die Hälfte aller Einwohner auf den dicht besiedelten Raum im Südosten des Kreises. Einen weiteren Siedlungsschwerpunkt bilden Lübbecke, ehemalige Kreisstadt des Altkreises Lübbecke, und Espelkamp mit insgesamt 50.323 Einwohnern.

Insgesamt lassen sich in der Bevölkerungsverteilung die beiden Altkreise Minden und Lübbecke erkennen, da zwei Siedlungsschwerpunkte bestehen. In den umliegenden Kommunen um diese Siedlungsschwerpunkte nimmt die Bevölkerungsdichte deutlich ab und der Raum ist deutlich ländlicher geprägt.

Im Kreis Minden-Lübbecke hat es von 2021 auf 2022 einen Bevölkerungszuwachs von 1,53 % gegeben. Dennoch ist gemäß den derzeitigen Prognosen durch IT NRW bis 2050 mit deutlichen Bevölkerungsrückgängen zu rechnen. Diese sind neben natürlichen Bevölkerungsrückgängen auch auf Wanderungsverluste zurückzuführen.

2.1.3 Pendlerverflechtungen

In den Kreis Minden-Lübbecke pendeln in Summe mehr Menschen ein als aus, es besteht ein leichter Einpendlerüberschuss. Die wichtigsten Pendlerziele sind Minden und Lübbecke, wobei deutlich mehr Menschen nach Minden einpendeln als nach Lübbecke.

Die bedeutendsten Pendlerströme nach Minden kommen aus Porta Westfalica, Hille und Petershagen. Zwischen Minden und Porta Westfalica besteht ein wechselseitiges Pendlerpotenzial mit insgesamt 8.000 Pendlern. Die räumliche Nähe der beiden Städte bietet damit auch hohes Potenzial für den Radverkehr.

Einpendler nach Lübbecke stammen meist aus Espelkamp oder Preußisch Oldendorf. Auf der Achse Lübbecke – Espelkamp – Rahden existiert ebenfalls ein beidseitiger Austausch. Auch die räumliche Nähe zwischen Espelkamp und Lübbecke stellt ein großes Potenzial für den Radverkehr dar.

Außerhalb des Kreises sind vor allem Pendlerverflechtungen in Richtung Herford bzw. in näherer Umgebung in Richtung Löhne für die Entwicklung eines Radverkehrsnetzes interessant. Verflechtungen in Richtung Niedersachsen existieren kaum und sind nur im Osten zwischen Minden und Bückeburg von Bedeutung.

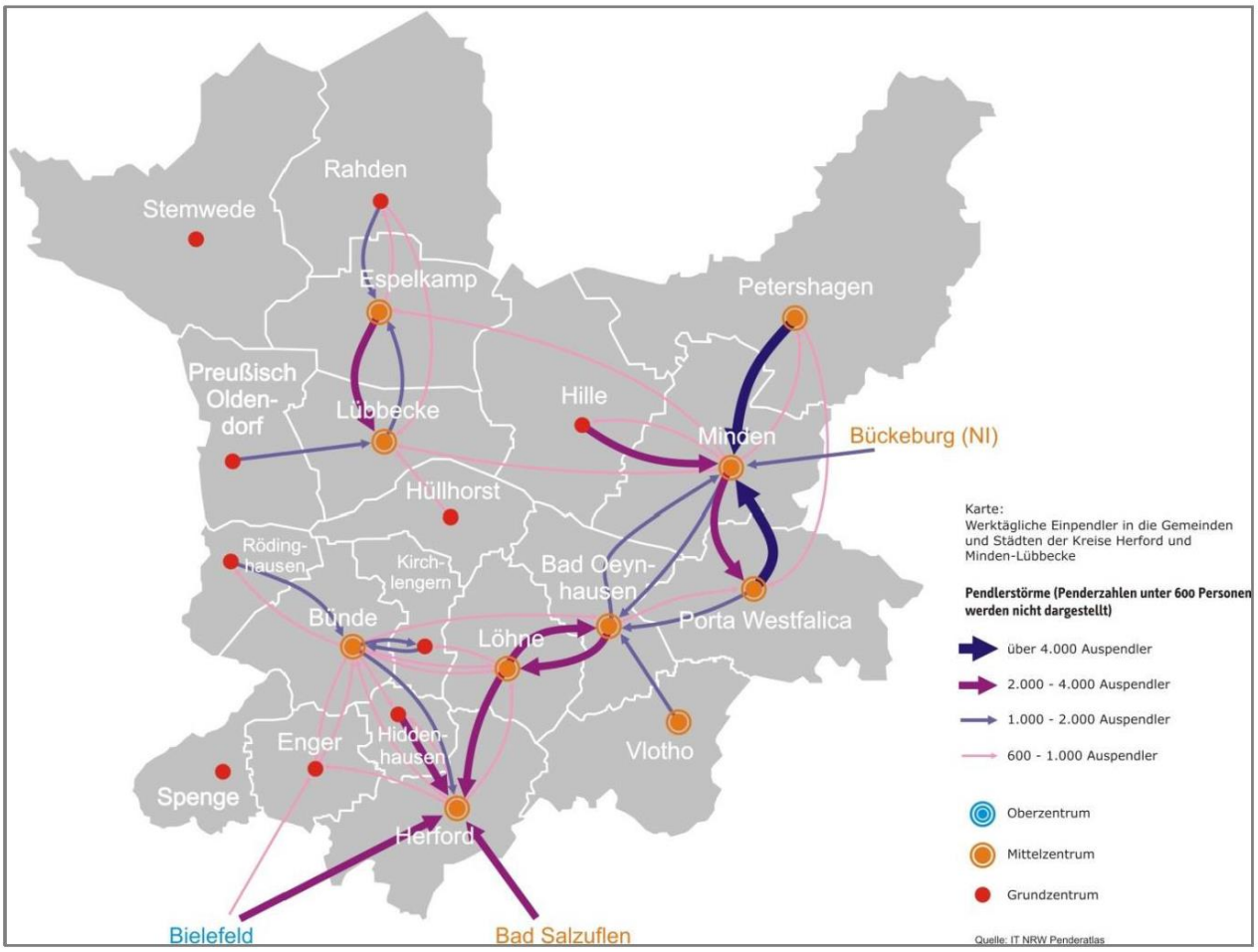


Abbildung 3: Pendlerverflechtungen in den Kreisen Herford und Minden-Lübbecke [Quelle: Nahverkehrsplan beruhend auf Daten von IT NRW, Pendleratlas 2016]

2.2 Infrastruktur

Für die Entwicklung eines Radverkehrsnetzes im Kreis Minden-Lübbecke kann auf bestehende Wegeführungen und Routen aufgebaut werden. Neben wichtigen Radwegeverbindungen, muss auch das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs angebunden werden.

2.2.1 Radverkehr

Überregionale Routen und Fernradwege

Verschiedene Fernradwege und Radrouten verlaufen durch den Kreis Minden-Lübbecke:

- Der zertifizierte **Weser-Radweg** führt in insgesamt 8 Etappen von Hann. Münden nach Cuxhaven und hat eine Länge von ungefähr 520 km. Er ist ein überregionaler Fernradweg und durchquert Minden-Lübbecke in der 3. und 4. Etappe. Auch für den Alltagsradverkehr stellt der Weserradweg eine wichtige Verbindung dar.

- Die **Mühlenroute im Mühlenkreis** ist ein Radrundweg mit fünf Teilrouten und weist eine Gesamtlänge von rund 300 km auf. Die Route verläuft entlang der Weser und dem Wiehengebirge und verbindet insgesamt 43 Wind-, Wasser- und Rossmühlen im Mühlenkreis.
- Die **LandArt-Route** besteht aus fünf regionalen Teilrouten. Die Rundwege verbinden über 70 Stationen mit den Schwerpunkten Kunst und Kunsthandwerk, traditionelles Handwerk, Ausstellungen, Galerien, Gärten, Museen, Bühnen und Architektur.
- Der **Ellerburg-Aue-Radweg** verläuft von Rödinghausen nach Liebenau entlang der großen Aue von ihrer Quelle bis zur Einmündung in die Weser. Insgesamt erstreckt sich die Route des Radweges über 317 km und verbindet die Kreise Herford, Minden-Lübbecke und Nienburg miteinander.
- Storchenroute
- Heringsfängerroute
- Lübbecker Landweg
- sowie weitere diverse lokale touristische Routen.

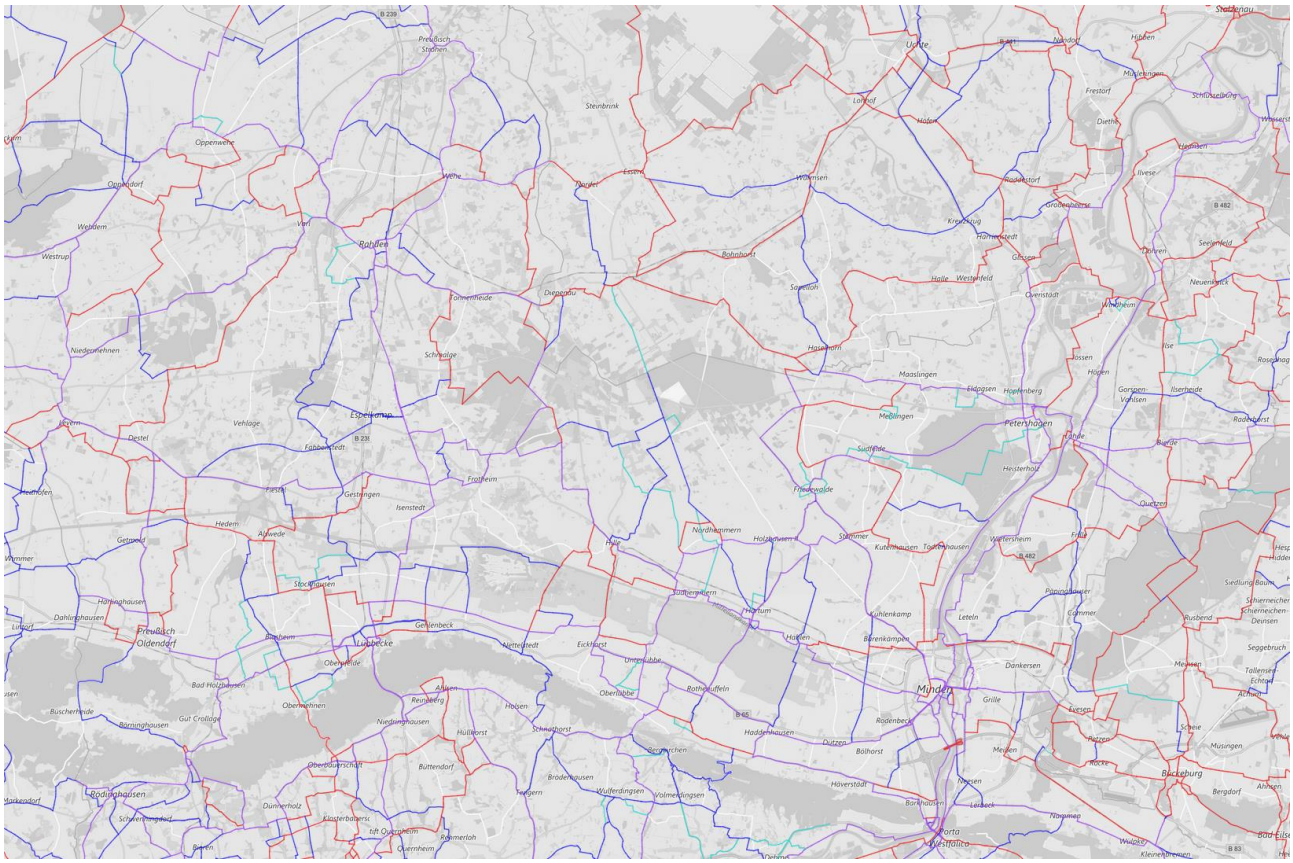


Abbildung 4: Themenrouten (rot), Radverkehrsnetz (lila) und lokales Radnetz (blau)

Alle Fernradwege sind im „*Radverkehrsnetz NRW*“ aufgeführt. Im Radroutenplaner sind diese Bestandteil eines dichten Freizeitnetzes, welches durch weitere, lokale Themenrouten verdichtet wird.

Kreis Minden-Lübbecke

Der Kreis Minden-Lübbecke legt großen Wert auf die Verbesserung und Erhöhung des Radverkehrs und der Verkehrssicherheit. Aus diesem Grund hat der Kreistag im Jahr 2019 beschlossen, dass der Kreis Minden-Lübbecke Mitglied in der AGFS werden soll. Für die Bewerbung ist die Durchführung unterschiedlicher Maßnahmen notwendig, wie beispielsweise die Erstellung des vorliegenden Radverkehrskonzeptes.

In der Region Ostwestfalen/Lippe wurde zudem ein Alltagsradwegenetz „RADNETZ OWL“ im Zuge der REGIONALE 2022 durch alle sechs Kreise und die Stadt Bielefeld erarbeitet, welches bereits den 1. Platz beim Deutschen Fahrradpreis 2022 in der Kategorie „Infrastruktur“ gewann. Das Radwegenetz beinhaltet sowohl Netzkategorien und Qualitätsstandards als auch Empfehlungen für rund 420 Maßnahmen auf 530 Kilometern. Das vorliegende Radverkehrskonzept des Kreises Minden-Lübbecke integriert die im RADNETZ OWL vorgeschlagenen Radverkehrsverbindungen und entwickelt diese weiter.

Zudem wurde in den vergangenen Jahren das bestehende Wegweisungssystem des Landes („Radverkehrsnetz NRW“) im Kreis verdichtet. Durch die Verdichtung konnte das bestehende Netz der Radwegweisung auf etwa 1.100 km erweitert werden. Für die Installation der Wegweisung sind ca. 2.000 Standorte neu errichtet oder korrigiert worden. Das verdichtete Radverkehrsnetz wurde außerdem um ein touristisches Knotenpunktsystem erweitert. In NRW verfügen bereits zahlreiche Kreise über ein solches Knotenpunktsystem, doch in OWL ist der Mühlenkreis nach der Stadt Bielefeld Vorreiter dieser touristischen Radwegweisung. Insgesamt besteht das System im Mühlenkreis aus 118 Knotenpunkten.





Abbildung 5: Radwege im Kreis Minden-Lübbecke [Quelle: Mindener Tageblatt], Darstellung Pfeilwegweiser mit Knotenpunkthut [Quelle: Kreis Minden-Lübbecke]

Im Jahr 2020 hat der Kreis zudem ein Monitoring seiner Radwege durchgeführt. Dabei wurden die Radwege entlang der Kreisstraßen erhoben und mit einer Gesamtnote bewertet. Anschließend wurde eine Priorisierung hinsichtlich der Sanierung der Radwege abgeleitet.

Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke

In den Kommunen des Kreises Minden-Lübbecke hat die Thematik des Alltagsradverkehrs einen unterschiedlichen Stellenwert:

Stadt Minden: In der Stadt Minden wurde 2016 der Masterplan Mobilität erstellt, welcher auch Maßnahmenblätter zur Nahmobilität enthält. Zudem existiert ein Radverkehrskonzept in der Stadt Minden aus dem Jahr 2010. In Zuge dieser Vorarbeiten wurden in der Stadt bereits erste Fahrradstraßen realisiert. Die Stadt Minden ist zudem Mitglied der AGFS.

Stadt Bad Oeynhausen: Auch die Stadt Bad Oeynhausen hat 2015 einen Masterplan klimafreundliche Mobilität erstellt, welcher Maßnahmen zum Radverkehr beinhaltet.

In den übrigen Kommunen liegen zum Zeitpunkt der Konzepterstellung keine abgeschlossenen Planungsgrundlagen zum Alltagsradverkehr vor. Mit Ausnahme der Gemeinde Hille sind jedoch alle Kommunen Mitglied des Zukunftsnetzes Mobilität NRW.

Angrenzende Kreise

Landkreis Nienburg/Weser

Im Landkreis Nienburg/Weser wurde im Jahr 2003 ein Radverkehrsnetz ausgearbeitet. 2014 wurde der Radwegebedarfsplan an den Kreisstraßen fortgeschrieben.

Landkreis Diepholz

Im Jahr 2015 hat der Landtag in Niedersachsen sein Radwegekonzept aus dem Jahr 2012 fortgeschrieben. Darin ging es um den Neubau von Radwegen an Landesstraßen, unter anderem auch im Kreis Diepholz. Zudem besitzt der Kreis Diepholz ein ausgeprägtes Netz an Freizeit- und Themenrouten und erarbeitet zurzeit ein Knotenpunktnetz.

Landkreis Osnabrück

In einigen Städten des Landkreises Osnabrück gibt es bereits Radverkehrskonzept. Die Stadt Osnabrück hat im Jahr 2017 ihren Radverkehrsplan fortgeschrieben, um den Verkehrsanteil in der Stadt zu erhöhen.

Landkreis Schaumburg

Der Landkreis im Bereich der Themen-/ touristischen Routen gut aufgestellt. Aktuell wird ein Radverkehrskonzept für den Landkreis Schaumburg erarbeitet, welches den Fokus auf den Alltagsradverkehr legt.

Kreis Herford

Der Kreis Herford hat im Rahmen des Projektes „Fahrradfreundlicher Kreis Herford“ und unter Einbezug der Radverkehrsnetze des Landes Nordrhein-Westfalen, der Stadt Bünde und der Gemeinde Hiddenhausen, ein 748 km langes und einheitlich beschildertes Radverkehrsnetz

entwickelt. Insgesamt hat das Radnetz 2.272 Standorte zur Wegweisung. Der Kreis ist über das Radverkehrsnetz NRW mit dem Kreis Minden-Lübbecke gut vernetzt. Zudem soll der geplante Radschnellweg Herford mit dem Kreis Minden-Lübbecke verbinden.

Kreis Lippe

Der Kreis Lippe startete 2004 eine Initiative zur Förderung des Radverkehrs, welche im Kreis einige Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs umsetzte. Im Jahr 2021 wurde der Kreis zudem erneut Mitglied im AGFS. Im Wirtschaftsplan 2022 sind die Tätigkeitsschwerpunkte und die Erhöhung der Stellen im Bereich der Radverkehrsförderung aufgeführt. Durch das Radnetz OWL, von dem ein Teil durch den Kreis Minden-Lübbecke und 393 km durch den Kreis Lippe verlaufen, sind die beiden Kreise gut miteinander verbunden.

Fazit

Im regionalen und überregionalen Bereich existiert bereits ein dichtes Netz an Radverkehrsrouten. Der Schwerpunkt liegt im Freizeitbereich, der in der gesamten Region damit sehr gut aufgestellt ist. Der Alltagsradverkehr wurde bisher nicht in gleicher Intensität berücksichtigt. Nur in den Städten Minden und Bad Oeynhausen des Kreises wurden bereits Maßnahmen im Bereich Radverkehr durchgeführt.

Im Bereich kommunaler Ergänzungsnetze ist noch viel Potential vorhanden. Erforderlich ist zudem ein Abgleich der zahlreichen Netze und eine Prüfung inwieweit die Netzelemente für den Alltagsverkehr nutzbar gemacht werden können.

Das bereits bestehende *Radverkehrsnetz NRW* ist auf das im Rahmen dieses Konzeptes erarbeitete Kreisradverkehrsnetz abzustimmen.

2.2.2 Netz des öffentlichen Personenverkehrs

Rückgrat des öffentlichen Verkehrs ist die Nähe zu den Großstädten Hannover, Osnabrück und Bielefeld. Insbesondere durch die schnelle Anbindung an die Großstädte leben im Kreis zahlreiche Berufspendler. Die „mindenherforder verkehrsgesellschaft mbH“ (mhv) ist für den regionalen ÖPNV in den Kreisen Minden-Lübbecke und Herford zuständig und eine 100 % Tochterunternehmen des Kreises. Die mhv betreibt ein Schienennetz von rund 40 km zwischen Minden, Hille und Porta Westfalica / Kleinenbremen. Auf der Strecke zwischen Minden und Hille fährt zudem die Museumseisenbahn. Der Abschnitt wird zum Teil auch für den Güterverkehr genutzt. Es bestehen Überlegungen diese Bahnstrecke zu reaktivieren.

Innerhalb des Kreises Minden-Lübbecke verkehren die sechs Regional- und S-Bahnen RE 6, RE 60, RE 70, RB 71, RB 77, RE 78 und S1. Insgesamt sind acht der elf Kommunen an das Schienennetz angebunden. Bad Oeynhausen und Minden sind zudem IC-Haltepunkte und liegen an der wichtigen Streckenachse des Fernverkehrs von Berlin-Düsseldorf sowie Berlin-Amsterdam.

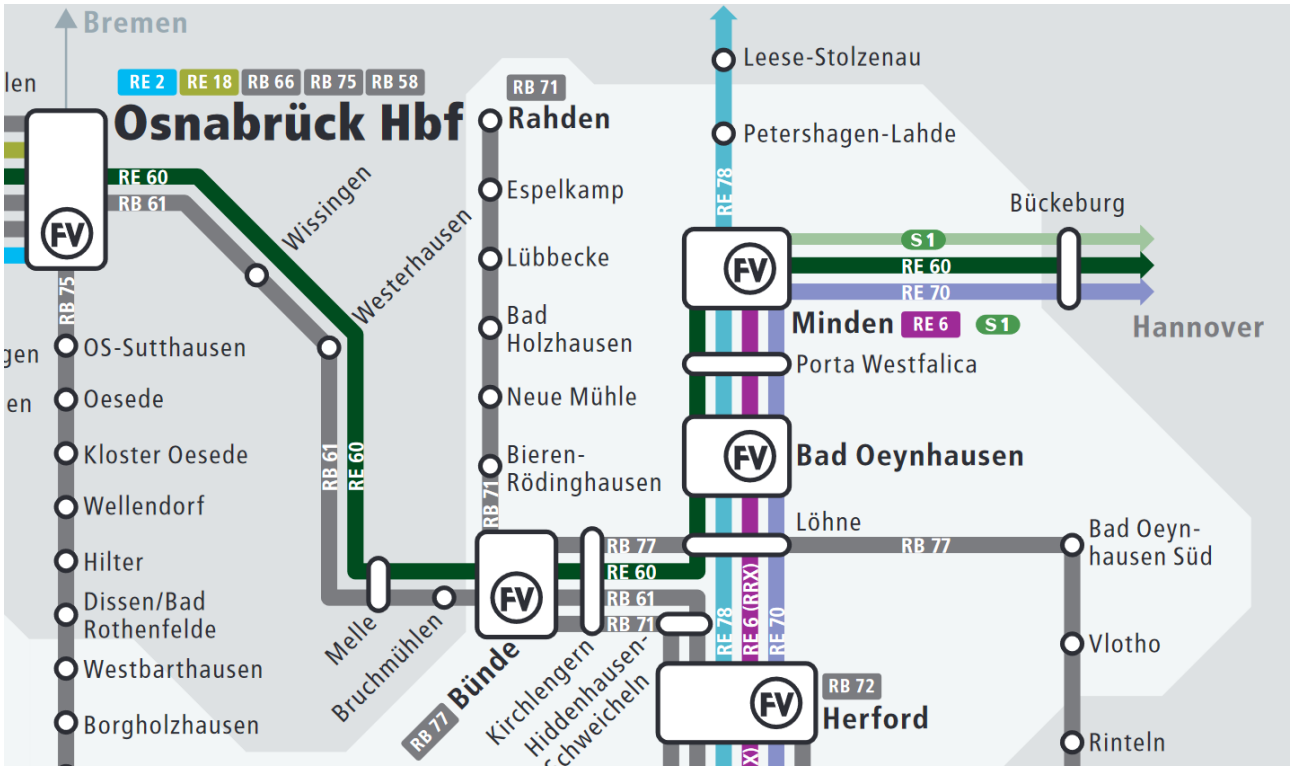


Abbildung 6: Liniennetzplan Nahverkehr Westfalen-Lippe – Auszug Kreis Minden-Lübbecke [Quelle: teutoowl.de/]

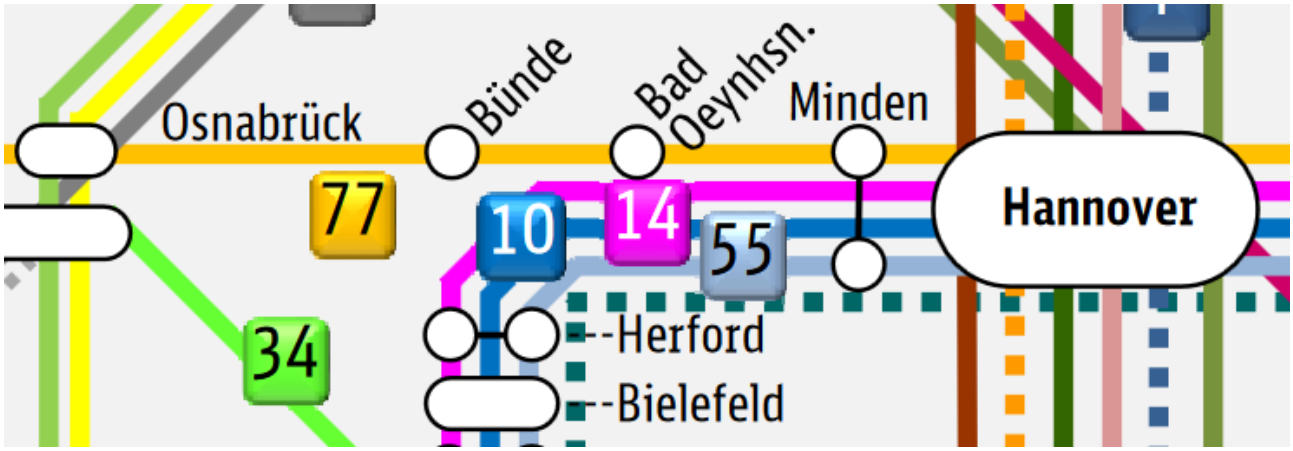


Abbildung 7: Auszug Liniennetz ICE/IC 2023 [Quelle: DB Fernverkehr AG]

Damit besitzt der Kreis eine gute Anbindung an den Schienenverkehr. Die Qualität der Verbindungen ist gut (Reisezeiten und Taktzeiten). Schwachstelle sind sowohl der Westen zwischen Stemwede und Preußisch Oldendorf als auch zentral zwischen Hille und Hüllhorst. Eine Schienenanbindung existiert hier nicht. Außerdem existiert keine direkte SPNV-Verbindung zwischen den beiden Städten Minden und Lübbecke, sodass eine zentrale Ost-West-Verbindung fehlt.

Auf regionaler Ebene verkehren diverse Buslinien, die das Bahnnetz ergänzen und in Linienbündel auf das Kreisgebiet aufgeteilt sind. In der Stadt Minden besteht zudem Anschluss an die S-Bahn. Die S-Bahnlinie 1 verkehrt von Minden nach Hannover und bindet den Kreis im Osten an das S-Bahnnetz an. Die Buslinien sind aufgeteilt in Stadtbusse und Regionalbusse, wodurch städtischer

und ländlicher Raum sehr gut erschlossen sind. Außerdem gibt es, für Kommunen ohne Bahnhof, ergänzend zum Schienen-Personenverkehr Schnellbuslinien.

Der regelmäßige Linienverkehr wird durch TaxiBusse und Anruf-Sammel-Taxis ergänzt, welche die ländlicheren Regionen an den Netzplan anbinden. Die DiscoBusse/Nachtbusse ermöglichen es den Fahrgästen zudem auch nächtliche Fahrten zu tätigen.

Zusätzlich verkehren in den Gemeinden Espelkamp und Hille ehrenamtliche Bürgerbusse, die meist nach telefonischer Reservierung Bewohner (v.a. Senioren) innerhalb des Gemeindegebietes befördern.

2.2.3 Straßenverkehrsnetz

Der Kreis Minden-Lübbecke wird durch ein dichtes Netz an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen durchzogen. Die Verkehrsstärken variieren zwischen weniger als 1.000 Kfz/Tag und über 18.000 Kfz/Tag an den angebauten klassifizierten Straßen.



Abbildung 8: Verkehrsdaten Kreis Minden-Lübbecke 2019 (Hochrechnung) [Quelle: Straßeninformationsbank Nordrhein-Westfalen (nwsib)]

Die Verkehrsbelastungen der Bundesstraßen im Kreis aber auch die der L 876 liegen häufig über 10.000 Kfz/Tag. Starke Verkehrsströme liegen auf der Achse Rahden – Espelkamp – Lübbecke vor sowie auf der Ost-West-Verbindung durch Lübbecke auf der B 65. Auch die parallelen Ost-West-Verbindungen Richtung Minden, die L 876, B 65 und L 766 weisen Verkehrsbelastungen von über 10.000 Kfz/Tag auf.

Eine Kartierung der zulässigen Fahrgeschwindigkeiten liegt nicht vor.

2.3 Serviceangebote

Ein wichtiger Baustein zur Förderung des alltäglichen Radverkehrs ist die Verknüpfung mit dem ÖPNV. Auf der Ebene des Kreises Minden-Lübbecke ist besonders die Verknüpfung mit dem SPNV und den Schnellbuslinien von hoher Bedeutung (vgl. Kapitel 2.2.2). Von den elf Kommunen besitzen acht einen Bahnanschluss; Minden verfügt zudem über einen (zusätzlichen) S-Bahnanschluss.

Es liegen keine zusammenfassenden Informationen zu den bestehenden B+R-Angeboten an den Bahnhöfen und Haltestellen im Kreis vor. Zwar existieren Radstationen u.a. in Minden am Bahnhof oder in Bad Oeynhausen, allerdings finden sich hier nur vereinzelt Informationen. Für das westliche Kreisgebiet wurde bereits ein Konzept für Mobilstationen entwickelt. Zudem liegt das Mobilstationen-Konzept des NWL für das gesamte Kreisgebiet vor.

Die Fahrradmitnahme im ÖV erfordert sowohl bei der Regionalbahn als auch bei S-Bahn und Bussen ein zusätzliches Ticket. Bei dem Westfalentarif kann aus Tagestickets, 30-Tage Tickets und einem Fahrrad-Abo gewählt werden. Das „Fahrrad-Tages-Ticket“ variiert je nach Entfernung zwischen 1,50 und 3,00 €. Bei dem „24 Stunden-Ticket“ und „9 Uhr Tages-Ticket“ für eine Person können ganztägig bis zu drei Kinder und ein Fahrrad pro Person, ohne zusätzliches Ticket, mitgenommen werden. Bei dem Deutschlandtarif kostet eine Fahrradtageskarte 6 € zuzüglich der eigenen Fahrkarte und gilt in S-Bahnen und Regionalzügen bundesweit. Die Mitnahme des Rades in Bussen ist nur gestattet, wenn der Platz im Fahrzeug ausreichend ist. Hier entscheidet im Zweifel der Fahrer oder das Personal.

Es existiert ein öffentliches Fahrrad- und E-Bike-Verleihsystem, das „Oeynrad“, in Bad Oeynhausen im Kreis Minden-Lübbecke. Zusätzlich gibt es einige Hotels mit E-Bike Verleih in mehreren Kommunen des Kreises sowie in der Touristeninformation in Minden. Eine Reihe an öffentlichen Lademöglichkeiten für E-Bikes befinden sich in Lübbecke, Espelkamp, Stemwede, Preußisch Oldendorf, Rahden, Hille und Hüllhorst. Zusätzlich gibt es das Angebot, kostenlos Lastenfahrräder (milla.bike) auszuleihen. Entsprechende Verleihstationen befinden sich in Bad Oeynhausen, Hille, Hüllhorst, Minden, Preußisch Oldendorf und Rahden. Hinzu kommt das Überlandrad (Projekt der Landfrauen) mit weiteren Stationen im Westkreis.

In Minden-Lübbecke existieren 16 vom ADFC zertifizierte Bett&Bike-Betriebe, die neben dem herkömmlichen Übernachtungsbetrieb auch spezielle Angebote (Abstellplätze, Lunchpakte, Luft, etc.) für Radfahrer bereithalten.

2.4 Information und Kommunikation

Der Kreis Minden-Lübbecke stellt Informationen für Radfahrer u.a. auf der eigenen Website zur Verfügung. Es werden vor allem das Radverkehrsnetz und das Radnetz OWL sowie das Radverkehrsnetz NRW vorgestellt. Über diverse Links gelangt man zu weiterführenden Informationen. Hilfreichen Internetseiten zum Alltagsradverkehr oder Freizeitangeboten, wie z.B. *Stadtradeln* oder der Homepage der AGFS NRW werden nicht verlinkt. Eine Meldeplattform als Mitteilungsmöglichkeit für Radfahrende zur Meldung von Mängeln und Schwachpunkten existiert für

den Kreis noch nicht, kann aber über das Portal Stadtradeln innerhalb des Zeitraums genutzt werden.

Neben der Homepage des Kreises finden sich Informationen auch auf der *InitiativeProFahrradLübbecke* Homepage, auf der auch Informationen zum Radeln (hauptsächlich Freizeitverkehr) hinterlegt sind. Hier befinden sich aber auch ein Schwachstellenregister in Form einer Karte der Stadt Lübbecke und ein Formular zur Meldung von Schwachstellen.

Als weitere Website ist die Homepage „die westfälischen Sieben“ als Informationsquelle für den Rad- und Fußverkehr zu nennen. Dort werden insbesondere touristische Tages- oder Rundtouren für die westlichen Kommunen des Kreises vorgeschlagen. Zudem gibt es Informationen zu Verleih- und Ladestationen.

Eine eigene App hat der Kreis nicht, allerdings stellt das Radverkehrsnetz NRW die „Radroutenplaner NRW mobil“ App zur Verfügung, welche unter anderem eine regionale und überregionale Routenplanung für Minden-Lübbecke ermöglicht. Ein Link zur mhv ermöglicht es, sich schnell über das ÖPNV Angebot zu informieren. Für ganz OWL gibt es die Mobilitätsapp „OWLmobil“; Fahrplanauskunft und Ticketkauf über die App https://www.owlmobil.info/app/.

Alle Kommunen im Kreis Minden-Lübbecke beteiligen sich erfolgreich an der Aktion STADTRADELN. Im Jahr 2023 wurden über 1 Mio. Kilometer beim STADTRADELN im Kreis Minden-Lübbecke gefahren. Darüber hinaus ist die Stadt Minden seit 1996 Mitglied der AGFS und auch der Kreis Minden-Lübbecke strebt eine Mitgliedschaft dort an.

Selbstständig initiierte Fahrradaktionen gab es im Kreis Minden-Lübbecke bisher noch nicht. Allerdings kam es, neben dem Stadtradeln, innerhalb des Kreises bereits mehrere Male zu Critical Mass Fahrraddemonstrationen.

2.5 Unfälle

Im Rahmen der Bestandsanalyse werden auch die Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung der vergangenen drei Jahre analysiert, um Unfallhäufungsstellen und typische Konfliktsituationen zu identifizieren.

2.5.1 Datengrundlage

Es liegen alle polizeilich gemeldeten Unfälle der Jahre 2019 bis 2021 (2021 ohne November und Dezember) vor, bei denen mindestens ein Radfahrer beteiligt war. Der Datensatz enthält alle relevanten Parameter zur Unfallanalyse für alle Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen und wurde durch den Kreis Minden-Lübbecke zur Verfügung gestellt. Alle personenbezogenen Datensätze und Daten, die möglicherweise einen Rückschluss auf die beteiligten Personen enthalten, wurden gelöscht.

2.5.2 Unfallentwicklung

In den Jahren 2019 bis 2021 ereigneten sich im Kreis Minden-Lübbecke insgesamt 1.082 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung, wobei für das Jahr 2021 die Daten aus den Monaten November und Dezember noch nicht zur Verfügung standen.

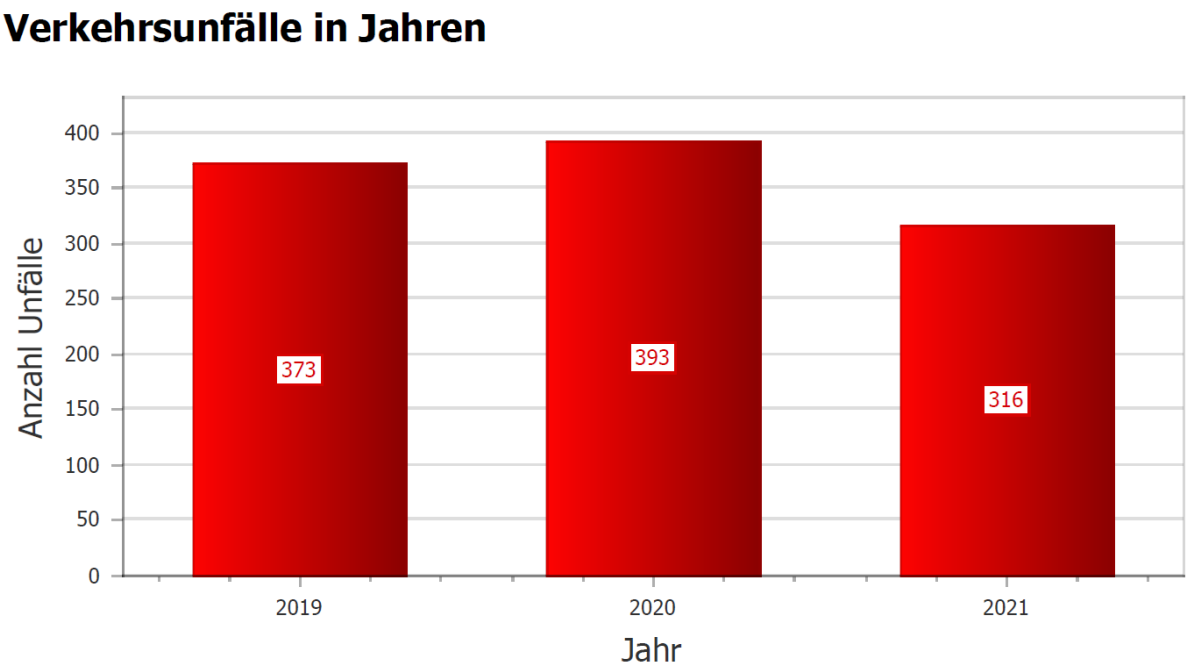


Abbildung 9: Entwicklung der Radverkehrsunfälle im Zeitraum 2019 bis 2021 (2021 ohne November und Dezember) im Kreis Minden-Lübbecke

Die Anzahl der Radverkehrsunfälle ist damit in den vergangenen Jahren in etwa konstant geblieben, da durch die fehlenden zwei Monate in der Statistik von 2021 mit weiteren Unfällen zu rechnen ist. Einflüsse der Corona-Pandemie, wie z.B. eine Reduktion der Unfallzahlen aufgrund eines niedrigeren Verkehrsaufkommens, sind nicht ersichtlich.

Die im Nachgang vorliegenden Zahlen für das Jahr 2022 zeigen, dass die Anzahl der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung weiter steigt, insbesondere die Anzahl der verunglückten Pedelecfahrenden. Während 2018 und 2019 nur 40 bzw. 45 Pedelecfahrende verunfallten, stieg die Anzahl in den darauffolgenden Jahren auf 77, 100 und 2022 auf 160 Pedelecfahrende. Damit hat sich die Anzahl innerhalb von fünf Jahren vervierfacht.

2.5.3 Unfallschwere (Unfallkategorie und Anzahl Verletzter)

Die Unfallkategorie bezeichnet die schwerste Unfallfolge eines Verkehrsunfalls. Es werden sechs Unfallkategorien unterschieden. Die Unfallkategorien 1-3 bezeichnen Unfälle mit Personenschaden, die Kategorien 4-6 Unfälle mit Sachschaden.

Unfälle nach Kategorie

	Kategorie						
	1	2	3	4	5	6	**Gesamt**
2019	0	51	229	2	91	0	373
2020	2	63	221	0	100	7	393
2021	2	51	194	0	66	3	316
Gesamt	4	165	644	2	257	10	1.082

Kat 1:	Unfall mit Getöteten
Kat 2:	Unfall mit Schwerverletzten
Kat 3:	Unfall mit Leichtverletzten
Kat 4:	Schwerwiegender Unfall mit Sachschaden (im engeren Sinn)
Kat 5:	Sonstiger Sachschadensunfall ohne Alkoholeinwirkung / and. ber. Mittel
Kat 6:	Sonstiger Sachschadensunfall unter Alkoholeinwirkung / and. ber. Mittel

Abbildung 10: Anzahl der Unfälle nach Unfallkategorie im Kreis Minden Lübbecke im Zeitraum 2019 bis 2021 (2021 ohne November und Dezember)

Unfälle mit Sachschaden (Kategorien 4 bis 6)

Insgesamt 259 der 1.082 gemeldeten Unfälle mit Radfahrerbeteiligung waren Unfälle mit Sachbeschädigung (24 %). In den betrachteten Jahren schwankt der Anteil der Unfälle der Kategorien 4 - 6 jedoch geringfügig zwischen 22 und 27 %.

Erfahrungsgemäß liegt die Dunkelziffer hierbei besonders hoch und wird mit bis zu 90 % angegeben. Eine detaillierte Betrachtung ist daher nicht zweckmäßig.

Unfälle mit Verletzten (Kategorie 2 und 3)

Bei ca. 75 % der polizeilich gemeldeten Unfälle mit Radfahrerbeteiligung (809 von 1.082 Unfällen in drei Jahren) handelt es sich um Unfälle mit einer oder mehreren leicht oder schwer verletzten Personen. Insgesamt wurden hierbei 849 Personen verletzt. Bei 15 % der Unfälle wurden mindestens eine Person und insgesamt 169 Verkehrsteilnehmer schwer verletzt (Stationäre Behandlung im Krankenhaus erforderlich). Insgesamt wurden 680 Personen bei Unfällen mit Radfahrerbeteiligung leicht verletzt.

Unfälle mit Getöteten (Kategorie 1)

In den vergangenen Jahren gab es vier Unfälle mit insgesamt vier getöteten Verkehrsteilnehmern (Anteil 0,4 %). Die getöteten Verkehrsteilnehmer unter den Unfällen mit Radfahrerbeteiligung waren in allen Fällen Radfahrer. Es handelte sich um einen Alleinunfall, zwei Unfälle mit Pkw-Beteiligung sowie einen Unfall mit einem sonstigen Fahrzeug. Aufgrund der deutlich größeren Masse eines Kraftfahrzeuges (vgl. Unfallbeteiligte 2.5.4) und der fehlenden Knautschzone bei Radfahrenden sind diese Ergebnisse nicht außergewöhnlich.

2.5.4 Unfallbeteiligte

Ca. ein Fünftel (20 %) aller Radverkehrsunfälle sind Alleinunfälle und bei 80 % der Radverkehrsunfälle ist mindestens ein weiterer Verkehrsteilnehmer beteiligt.

Verkehrsbeteiligung

	Anzahl
Gruppe 1: Personenkraftwagen	731
Gruppe 2: Fahrräder	1.153
Gruppe 3: Fußgänger	32
Gruppe 4: Liefer- und Lastkraftwagen	22
Gruppe 5: Busse	8
Gruppe 6: motorisierte Zweiräder	12
Gruppe 7: andere Fahrzeuge	8
Gesamt	1.966

Abbildung 11: Unfallgegner bei den Radverkehrsunfällen im Kreis Minden-Lübbecke

Im Durchschnitt ist bei zwei Drittel der Radverkehrsunfälle ein Kfz (max. 3,5 t) involviert. Die nächst größere Gruppe sind Alleinunfälle mit 20 % aller Unfälle und Unfälle zwischen zwei oder mehr Radfahrern (6 %).

Der Anteil der Unfälle zwischen Radfahrern und Kfz bis 3,5 t liegt bei Vernachlässigung der Alleinunfälle bei 85 %. Die nächst größeren Gruppen der Unfallbeteiligten sind andere Radfahrer mit 8 % und Fußgänger mit 4 %.

Unfälle zwischen Radfahrern und dem Schwerverkehr (Kfz > 3,5 t), bei denen die Schwere i.d.R. besonders hoch sind, treten verhältnismäßig selten auf.

Auch in Bezug auf die Unfallbeteiligten muss auf die erfahrungsgemäß hohe Dunkelziffer bei leichten Unfällen hingewiesen werden. Dies betrifft i.d.R. Alleinunfälle und Unfälle zwischen Radfahrern und Fußgängern.

2.5.5 Unfallart, Unfalltyp und Unfallursachen

Die Unfallarten beschreiben den Unfallablauf nach der Entstehungsphase; diese wird durch den Unfalltyp und die Unfallursache charakterisiert. Bei den Unfällen wird unterschieden nach

- Kollisionen mit bestimmten Kollisionspartnern (Unfallarten 1 bis 7),
- Abkommen von der Fahrbahn (Unfallarten 8 und 9),
- andere Unfallart (10).

Für die Zuordnung zu den Unfallarten 2 bis 5 ist die Bewegungsrichtung der kollidierenden Fahrzeuge zueinander unmittelbar vor dem Zusammenstoß bestimmend. Auffälligkeiten zeigen sich

bei der Unfallart 5 (Zusammenstoß mit anderem Fahrzeug, das abbiegt, einbiegt oder kreuzt) und 10 (andere Unfallart), die 45 % bzw. 27 % aller Radverkehrsunfälle im Kreis Minden-Lübbecke ausmachen.

Unfallart 5

Zusammenstoß mit anderem Fahrzeug, das abbiegt, einbiegt oder kreuzt

Zusammenstöße mit Fahrzeugen, die von anderen Straßen, Wegen, Parkplatzzufahrten oder Grundstücken einbiegen/kreuzen oder die dorthin abbiegen wollen.



Unfallart 10

Unfall anderer Art

Hierzu gehören die Unfallarten, die unter 1 bis 9 nicht genannt sind, z. B.

- Sturz eines Zweiradfahrers auf der Fahrbahn,
- Unfälle beim Ein- und Aussteigen der Fahrgäste von Straßenbahnen und Bussen,
- Sturz eines Mitfahrers vom Fahrzeug,
- Zusammenstöße mit geführten Tieren, Reitern und anderen nicht den „Fußgängern" zuzurechnenden Personen (vergleiche Unfallart 6).

Abbildung 12: Beschreibung der Unfallarten 5 und 10 [Quelle: Aufgabe der Unfallkommission, Land NRW]

Einteilung nach Unfalltyp

Als Unfalltyp bezeichnet die deutsche Unfallforschung den Verkehrsvorgang beziehungsweise die Konfliktsituation, aus der ein Verkehrsunfall entstanden ist. Zusammen mit der Unfallursache, die zum Konflikt führte, beschreibt der Unfalltyp die Entstehungsphase vor dem Schadenseintritt.

Für die Bestimmung des Unfalltyps entscheidend ist allein die Konfliktsituation, die zu dem Unfall führte. Ob und wie Verkehrsteilnehmer kollidiert sind, also die Unfallart, ist für die Bestimmung des Unfalltyps nicht von Bedeutung.

Unfälle gleichen Typs

	Typ							
	1	2	3	4	5	6	7	**Gesamt**
2019	52	60	163	3	24	34	37	373
2020	75	49	138	3	27	38	63	393
2021	76	43	119	1	16	24	37	316
Gesamt	203	152	420	7	67	96	137	1.082

Typ 1: Fahrunfall (F)
Typ 2: Abbiegeunfall (AB)
Typ 3: Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)
Typ 4: Überschreiten-Unfall (ÜS)
Typ 5: Unfall durch ruhenden Verkehr (RV)
Typ 6: Unfall im Längsverkehr (LV)
Typ 7: Sonstiger Unfall (SO)

Abbildung 13: Unfalltypen der gemeldeten Radverkehrsunfälle im Kreis Minden-Lübbecke

- Fahrunfall (Typ 1, F): Bei 19 % der Unfälle handelt es sich um Fahrunfälle. Die Unfälle wurden ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug (wegen nicht angepasster

Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o.ä.), ohne dass andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben.

- Abbiege-Unfall (Typ 2, AB): Bei rund 14 % der Unfälle handelt es sich um den Funktionstyp Abbiege-Unfall. Dieser Unfall wird durch einen Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten ausgelöst.
- Einbiegen/Kreuzen-Unfall (Typ 3, EK): Über ein Drittel aller Unfälle sind dem Unfalltyp „Einbiegen/Kreuzen-Unfall“ zuzuordnen. Diese werden durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrtberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen ausgelöst. Dieser Unfalltyp ist der mit Abstand häufigste im Betrachtungszeitraum.
- Überschreiten-Unfall (Typ 4, ÜS): Im Betrachtungszeitraum haben sich sieben Unfälle dieses Typen ereignet (0,6 %). Diese Unfälle wurden ausgelöst durch einen Konflikt zwischen einem Radfahrenden und einem Fußgänger auf der Fahrbahn, sofern dieser nicht in Längsrichtung ging und der Radfahrende nicht abgebogen ist.
- Unfall durch ruhenden Verkehr (Typ 5, RV): Bei etwa 6 % der Unfälle handelt es sich um den Funktionstyp “Unfall durch ruhenden Verkehr“. Diese Unfälle entstehen aus Konflikten zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug des ruhenden Verkehrs (Parken, Halten, Park- und Haltemanöver). Dieser Unfalltyp trat nur einmal, nämlich im Jahr 2018, auf.
- Unfall im Längsverkehr (Typ 6, LV): Etwa 9 % der Unfälle sind Unfälle im Längsverkehr. Diese werden durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern verursacht, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegen.
- Sonstige Unfälle (Typ 7, SO): Etwa 13% der Unfälle sind Situationen wie Rückwärtsfahren oder Wenden eines Fahrzeugs aufgrund von Hindernissen auf der Fahrbahn etc. zuzuordnen. Dieser Unfalltyp zeigt über den Untersuchungszeitraum eine absteigende Tendenz auf.

Im bundesweiten Vergleich liegt die größte Gefahrenquelle für Radfahrende an Kreuzungen und Einfahrten. Hier ereignen sich 66 % aller Unfälle mit Radverkehrsbeteiligung und 80 % aller Verletzten sind Radfahrende. Im Kreis Minden-Lübbecke liegen diese Typen bei 53 % (Typ 2 und 3) unter dem Bundesschnitt.

Unfallursachen

Die Unfallursache beschreibt das Fehlverhalten der Unfallbeteiligten. Zu diesem Zweck werden zahlreiche Ursachen aufgelistet. Nachfolgend werden die im Kreis Minden-Lübbecke am häufigsten auftretenden Ursachen aufgezeigt (n > 20 Radverkehrsunfälle innerhalb des Untersuchungszeitraums). Die häufigsten Ursachen bilden jeweils rund 97 % aller Radverkehrsunfälle ab:

- Alkoholeinfluss (Anteil 3 % aller Radverkehrsunfälle im Untersuchungszeitraum),
- Benutzung der falschen Fahrbahn (auch Richtungsfahrbahn) oder verbotswidrige Nutzung anderer Straßenteile (5 %),

- Verstoß gegen das Rechtsfahrgebot (4 %)
- Nicht angepasste Geschwindigkeit in anderen Fällen (4 %),
- Ungenügender Sicherheitsabstand (sonstige Ursachen, die zu einem Verkehrsunfall führen, sind den zutreffenden Positionen, wie Geschwindigkeit, Übermüdung usw. zuzuordnen) (2 %),
- Nichtbeachten der Regel „rechts-vor-links“ (4 %)
- Nichtbeachten der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen (§ 8 der StVO) (18 %),
- Missachtung der Verkehrsregelung durch Polizeibeamte oder Lichtzeichen (2 %)
- Fehler beim Abbiegen nach rechts (§ 9 der StVO) (7 %),
- Fehler beim Abbiegen nach links (§ 9 der StVO) (6 %),
- Fehler beim Einfahren in den fließenden Verkehr (z.B. aus einem Grundstück, von einem anderen Straßenteil oder beim Anfahren vom Fahrbahnrand) (8 %),
- Andere Fehler beim Fahrzeugführer (35 %).

Die häufigsten Unfallursachen sind andere Fehler beim Fahrzeugführer oder das Nichtbeachten der die Vorfahrt regelnden Verkehrszeichen nach § 8 StVO. Diese Ursache ist nach Betrachtung der Unfalltypen und Unfallarten zu erwarten.

2.5.6 Lage der Unfälle

88 % der gemeldeten Radverkehrsunfälle ereigneten sich in den Jahren 2019 bis 2021 innerorts.

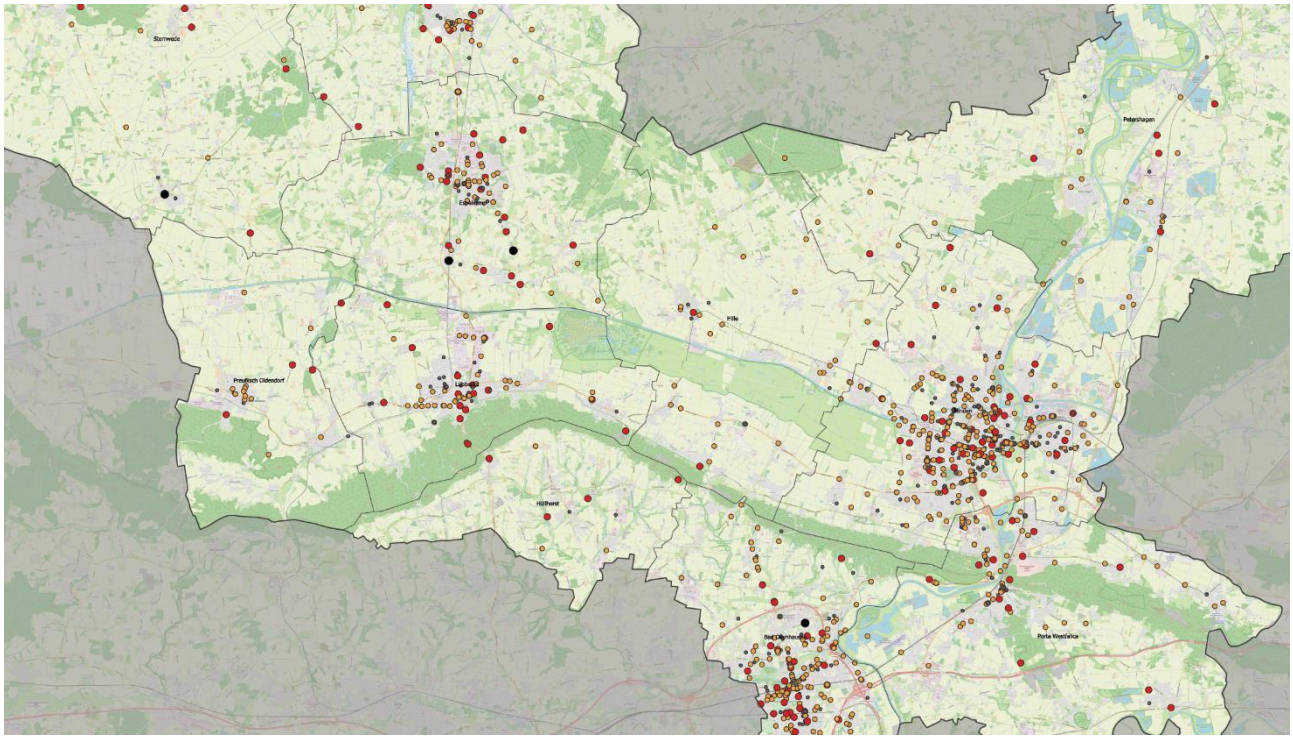


Abbildung 14: Lage der Radverkehrsunfälle mit Verletzten/Getöteten im Kreis Minden-Lübbecke

Die Radverkehrsunfälle verteilen sich auf den gesamten Kreis, wobei eine deutliche Zunahme in den dichten Siedlungsbereichen zu verzeichnen ist. In den Siedlungsschwerpunkten Minden, Bad Oeynhausen und auf der Achse Lübbecke – Espelkamp – Rahden erhöht sich die Unfalldichte besonders an den Hauptverkehrsstraßen. Dies ist vor allem auf die deutlich höhere Verkehrsbelastung auf diesen Straßen zurückzuführen. Ein konkreter Unfallschwerpunkt lässt sich jedoch nicht erkennen, da sich die Unfälle linear entlang der genannten Verkehrsachsen ereignet haben. Die Lage der Unfallorte und die Unfallhäufungsstellen werden im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes entschärft.

2.6 Fazit

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse dienen dazu einen ersten Eindruck zum Stellenwert des Themas Radverkehr innerhalb des Kreises Minden-Lübbecke zu erhalten. Zugleich sollen die Entwicklungspotentiale, Chancen und Mängel für den Ausbau eines Alltagsradverkehrsnetzes geprüft werden.

Der Kreis Minden-Lübbecke ist in weiten Teilen ländlich geprägt und weist trotz der Nähe zu Bielefeld und Herford durchweg ein negatives Bevölkerungswachstum auf. Für die Pendlerverflechtungen sind insbesondere die Abschnitte zwischen Lübbecke – Espelkamp – Rahden sowie die Bewegungen aus den Kommunen Petershagen, Porta-Westfalica und Hille Richtung Minden wichtig. Die Entfernungen stellen dabei Distanzen dar, die gut mit dem Fahrrad bzw. dem Pedelec bewältigt werden können. Für Pendlerbewegungen Richtung Bad Oeynhaussen, Herford und Bielefeld ist die Anbindung an den SPNV besonders wichtig.

Weiteres Potenzial bietet die in weiten Teilen flache Topographie im Kreis. Problematisch dagegen ist die Überwindung des Wiehen- und Wesergebirges, welches mit seinen starken Steigungen ein extremes Hindernis für den Radverkehr darstellt.

Als Zubringer zum ÖV kann das Fahrrad eine deutlich größere Bedeutung erlangen (Inter- und Multimodalität). Mehr als die Hälfte der Kommunen besitzt einen Bahnanschluss, die meisten Bahnhöfe liegen für alle Kreisbewohner in einer radverkehrsfreundlichen Entfernung. Das Potenzial, durch eine gute Anbindung der ÖPNV Verknüpfungspunkte den Radverkehrsanteil zu steigern, ist daher entsprechend groß.

Der Radverkehr im Kreis Minden-Lübbecke ist bisher sehr stark auf den Freizeit- und Tourismusverkehr ausgerichtet. Eine Ausrichtung an die Belange des Alltagsverkehrs ist nur in wenigen Kommunen des Kreises erfolgt. Erste Ansätze, den Alltagsradverkehr konsequent zu fördern und entsprechende Infrastruktur auszubauen, finden sich durch das Radnetz OWL. Dennoch fehlt es an einer konsequenten Verdichtung des Alltagsradnetzes auf Kreisebene und der damit verbundenen Definition von Netzhierarchie, Qualitätskriterien und Ausbauprogrammen. Bei der Entwicklung eines kreisweiten Radverkehrsnetzes ist daher auf eine Harmonisierung mit dem Radnetz OWL sowie den bestehenden kommunalen Konzepten und Maßnahmen zu achten.

Es zeigt sich, dass neben der Infrastruktur auch die Bereiche Service und Information stärker auf den Alltagsverkehr ausgerichtet werden müssen. Hier sind vor allem sichere und witterungsgeschützte Radabstellanlagen, öffentlich zugängliche Ladestationen und Informationen über direkte Radwegeverbindungen wichtig. Auch das Melden von Schäden, die von

Alltagsradfahrern wahrgenommen werden, muss zentral und übersichtlich ermöglicht werden. Im Bereich Kommunikation sollte der Kreis eine Vorbildfunktion darstellen, u.a. weil kleine Kommunen für Informationskampagnen oder weitere kommunikative Maßnahmen nicht die notwendigen Finanz- und Personalkapazitäten aufweisen. Ziel ist nun, durch einen Ausbau der Infrastruktur, den Serviceeinrichtungen und einer begleitenden Informations- und Kommunikationsoffensive den Alltagsradverkehr im Kreis präsent zu machen und den Modal Split im Radverkehr deutlich zu erhöhen.

Die Unfallanalyse zeigt keine negativen Auffälligkeiten im Vergleich zu einer überregionalen Betrachtung. Die Unfallsituation stellt sich aber auch nicht positiv dar. So zeigen sich die für den Radverkehr typischen Problemfälle wie Knoten und Einmündungen innerorts, die im Rahmen der Mängelanalyse genauer untersucht werden müssen.

3. Netzplanung

3.1 Methodik des Vorgehens

Jede Verbindung in einem Verkehrsnetz muss nach differenzierten Standards ausgebaut werden, da die Bedeutung für die Zielgruppen und den Verkehrsaustausch je nach Relation unterschiedlich sind. Um das Netz innerhalb eines einheitlichen Gestaltungsmusters ausbauen zu können, ist es erforderlich, dass eine Klassifizierung nach Bedeutung des Netzes, eine Netzhierarchie, vorgenommen wird. Alle Verkehrsnetze in Deutschland werden i.d.R. hierarchisch aufgebaut. Die Netzhierarchie wird für jeden Verkehrsträger einzeln festgelegt. Aus der Netzüberlagerung können dann Aussagen zur Gestaltung der Knotenpunkte („Wer hat Vorfahrt?“), zur Straßenraumaufteilung („Wer bekommt wie viel Raum?“) und zu den Prioritäten bei Ausbau, Instandsetzung sowie Winterdienst abgeleitet werden.

Grundlage für die Netzplanung sind die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Erreichbarkeit der zentralen Orte. Aus dieser örtlichen Gliederung werden die Verkehrsnetze und die Verbindungsfunktionen abgeleitet. Dies bedeutet, dass die Hierarchiestufen eines Verkehrsnetzes die Bedeutung eines Netzabschnittes für das jeweilige Verkehrssystem in Bezug auf die Qualität der Erreichbarkeit von Zielen beschreiben. In Folge dessen werden für Netze einheitliche und feste Qualitätskriterien vorgegeben; zunächst unabhängig von der Infrastruktur.

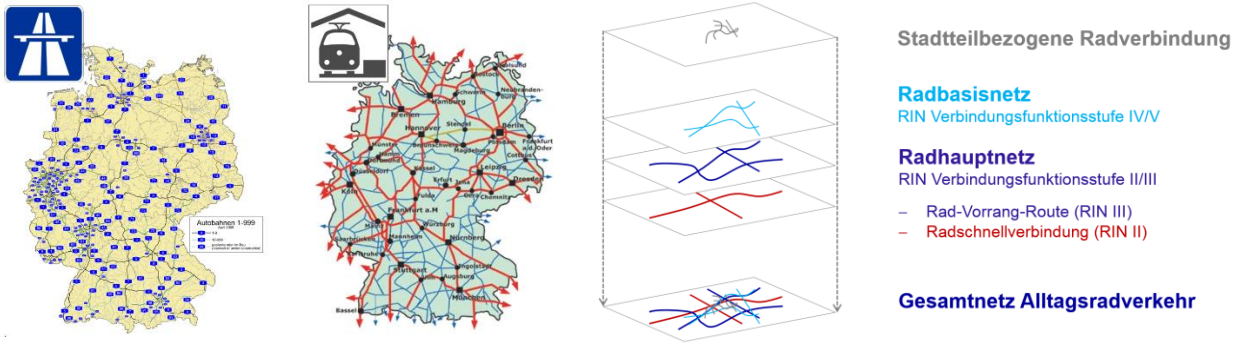


Abbildung 15: Hierarchisch aufgebaute Verkehrsnetze in Deutschland

Während für den ÖPNV und den Kfz-Verkehr ausgebildete Netze vorliegen (vgl. Kapitel 2.2), muss für den Radverkehr ein eigenständiges alltagstaugliches Netz nach RIN erarbeitet werden. Die angewandte Methodik der Zielnetzplanung zur Erarbeitung eines Radverkehrsnetzes wird in 3.3.1 beschrieben.

3.2 Radnetzhierarchie

Das Radverkehrsnetz des Kreises wird den Verbindungsstufen der RIN für den Alltagsverkehr zugeordnet:

- Innergemeindliche Radhauptverbindungen (IR III),
- Innergemeindliche Radverkehrsverbindungen (IR IV),
- Regionale Radverkehrsverbindung (AR III),
- Nahräumige Radverkehrsverbindung (AR IV).

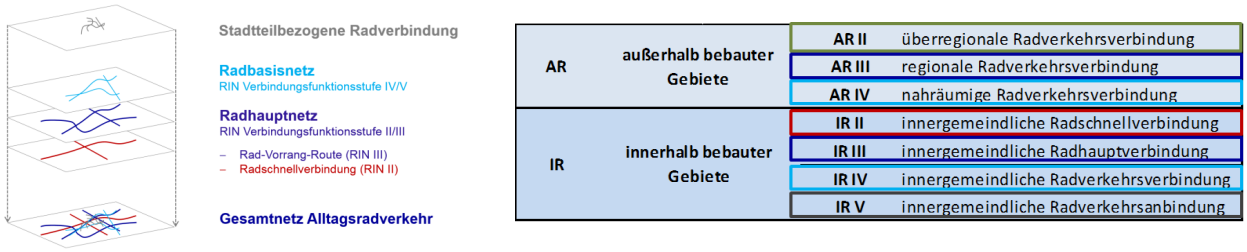


Abbildung 16: Netzhierarchie für Radverkehrsnetze nach RIN

Eine der zentralen Funktionen des **Kreisnetzes für den Alltagsverkehr (Radhauptnetz IR / AR III)** ist es, die Verkehre des Landesnetzes im Kreis zu verteilen, die Stadtteile zu verbinden und mit allen kreisangehörigen Städten und Gemeinden zu verknüpfen. Es sollen die wichtigsten Quell- und Zielpunkte innerhalb des Kreises unmittelbar angebunden werden. Eine direkte Routenführung ist für den Alltagsverkehr notwendig, da Radfahrer umwegeempfindlich sind. Das Kreisradverkehrsnetz verläuft nicht ausschließlich über Kreisstraßen, da Kreisstraßen auf die Funktionalität des Kfz-Verkehrs ausgelegt sind und diese Funktionen nicht zwangsläufig mit denen des Radverkehrsnetzes übereinstimmen.

Ergänzt wird das Hauptnetz durch ein **Basisradnetz (Radnebennetz IR / AR IV)**, das zum einen eine Sammelfunktion aus größeren Wohngebieten heraus übernimmt aber auch alle Ortschaften und Siedlungsgebiete an das Hauptnetz anbindet. Diese Netzelemente übernehmen eine kommunale Funktion, müssen aber zur vollständigen Anbindung des Kreises im Rahmen der Kreisnetzkonzeption miterarbeitet werden. Diese Hierarchiestufe kann bzw. soll zukünftig in ein kommunales Radverkehrsnetz übergehen und verdichtet werden, wenn die Kommunen ein entsprechendes Konzept erstellen.

Auf Grundlage der Netzhierarchie und deren Anforderungen werden die Qualitätsanforderungen an die Radverkehrsanlagen für den Kreis Minden-Lübbecke definiert (vgl. Kapitel 4).

Radschnellverbindungen

Radschnellverbindungen bilden die höchste Hierarchiestufe innerhalb eines Radverkehrsnetzes. Diese sind zunächst nicht Bestandteil der Netzkonzeption. Grund hierfür sind die sehr hohen Ansprüche bezüglich der Linienführung und der Ausbaukriterien. Dies erfordert planerisch ein abweichendes Vorgehen. Während das grundlegende Kreisradverkehrsnetz mittels einer

Zielnetzplanung (vgl. Kapitel 3.3) erstellt wird, ist für die Planung einer Radschnellverbindung zunächst eine Machbarkeitsstudie notwendig. Diese wurde 2016 für einen Radschnellweg Ostwestfalen-Lippe zwischen Herford und Minden durchgeführt. Radschnellverbindungen erfordern eine Mindestradverkehrsmenge von 2.000 Radfahrenden pro Tag, die in der Machbarkeitsstudie mittels Potentialanalyse nachgewiesen werden sollen. Als Vorzugstrasse wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie bereits alternative Trassenläufe und Maßnahmen definiert.

Die alternativen Trassenverläufe durch Bad Oeynhausen und Minden werden in das Kreisradverkehrsnetz integriert, indem die Zielnetzplanung Anschlussstellen integriert.

3.3 Zielnetzplanung

3.3.1 Methodik

Das Ziel ist die Abbildung potentieller Verbindungswünsche von Radfahrenden im Untersuchungsgebiet. Dies erfolgt zunächst unabhängig von vorhandenen Wegen und Radverkehrsanlagen. Die fahrradfreundliche Gestaltung der Verbindungsachsen wird im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes auf Basis des Netzes angestrebt.

Der Netzplan kann Routen enthalten, die auf nicht vorhandenen oder ungeeigneten Wegen liegen. Wenn diese Routen als bedeutsam eingestuft werden, ist ein Ausbau der Wege das mittel- oder langfristige Ziel (Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes).

Für eine flächendeckende Radverkehrsplanung ist es nicht sinnvoll, ausschließlich auf Grundlage der existenten Straßenausbauprogramme das Wegeangebot für den Radverkehr fortzuentwickeln. Diese Kriterien tragen nicht ausreichend zu einer fahrradfreundlichen Entwicklung des Wegenetzes bei, da die Zielgruppen Kfz-Verkehr, Fahrradverkehr und Fußgängerverkehr unterschiedliche Kriterien an die Verbindungsfunktion und Streckenführung haben.

Im Rahmen der Zielnetzplanung soll durch ein geeignetes Wegeangebot der vorhandene Fahrradverkehr gesichert sowie eine stärkere Fahrradnutzung gefördert werden. Dies ist jedoch nur durch eine Angebotsplanung möglich, die sich aus der potentiellen Nachfrage ableitet. Unter potentieller Nachfrage wird der Radverkehrsanteil verstanden, der bei einer kontinuierlichen, auf die Ziele und Quellen des Fahrradverkehrs abgestimmten Verbesserung der Infrastruktur in Verbindung mit einem fahrradfreundlichen kommunalen Klima gewonnen und gehalten wird.

Bei der Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte wird davon ausgegangen, dass zwischen bestimmten Quellen und Zielen eine bestehende oder potentielle Nachfrage nach Radverkehrsverbindungen herrscht, die durch ein fahrradfreundliches Wegeangebot abzudecken ist. In diesem Analyseschritt werden alle potentiellen Quellen und Ziele für den Fahrradverkehr untersucht.

Die Radverkehrsplanung wird hierdurch von Erhebungen der heutigen Fahrradbenutzung, die ohnehin kaum eine Aussage über zukünftige Verkehre zulassen, unabhängig. Der Erhebungsaufwand reduziert sich ohne Verlust an Planungsqualität erheblich, da weder Verkehrszählungen noch kostenintensive Haushalts- oder Nutzerbefragungen notwendig sind. Die

Analyse kann ausschließlich aus der Ortskenntnis und auf Grundlage von amtlichen Unterlagen (Kartenmaterial, amtliche Statistiken, Dokumentationen etc.) erarbeitet werden.

Da die Verknüpfung der Ziele nicht problemlos möglich ist, erfolgt zusätzlich eine "Analyse der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse". Hier werden alle Hindernisse erfasst, die entweder für den Radfahrer eine unüberwindbare Barriere bilden oder starke Sicherheits- und/oder Komfortmängel beinhalten. Die Hindernisse werden in verschiedene Kategorien eingeteilt.

Zur Entwicklung eines optimalen Radverkehrsnetzes sind an die zu schaffenden Wegeverbindungen, die auf der Grundlage der erstgenannten Analyseschritte (potentielle Quell- und Zielpunkte sowie natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse) entwickelt werden, bestimmte Anforderungen zu stellen.

(Oberste) Priorität bei der Suche nach geeigneten Wegen für Alltagsrouten hat eine möglichst direkte und sichere Wegeverbindung. Erst bei der Entscheidung bzgl. alternativer, gleichrangiger Wegführungen gehen die übrigen Kriterien in die Bewertung ein.
Als Entscheidungsgrundlage zur Integration dieser Planungsanforderungen erfolgt die "Entwicklung eines idealtypischen Netzes von Zielverbindungen“ (Wunschliniennetz oder auch Luftliniennetz), das die notwendigen Verknüpfungen zwischen Quellen und Zielen auf Grundlage

- der Analyse der potentiellen Ziel- und Quellpunkte und
- den natürlichen und nutzungsbedingten Hindernissen

beschreibt.

Dieses idealtypische Netz weist noch nicht die Lage der später auszubauenden Radverkehrsverbindungen aus. Die Zielverbindungen geben einen "Korridor" als Suchraster vor, der die Ausrichtung der einzelnen Radverkehrsachsen und deren Zielorientierung definiert. Das idealtypische Netz der Zielverbindungen dient der Auswahl der optimalen Route und der Festlegung der Netzbedeutung.

Diese Zielorientierung, d. h. die Kenntnis, welche Ziele durch eine Radverkehrsachse zu verbinden sind, bildet die wesentliche Voraussetzung für den Entwurf eines optimalen Netzes. Sie gewährleistet den Ausbau von Radverkehrsanlagen auf der Grundlage der beschriebenen Zielplanung und schafft eine Basis für eine abgestimmte und stufenweise Beseitigung bestehender Defizite.

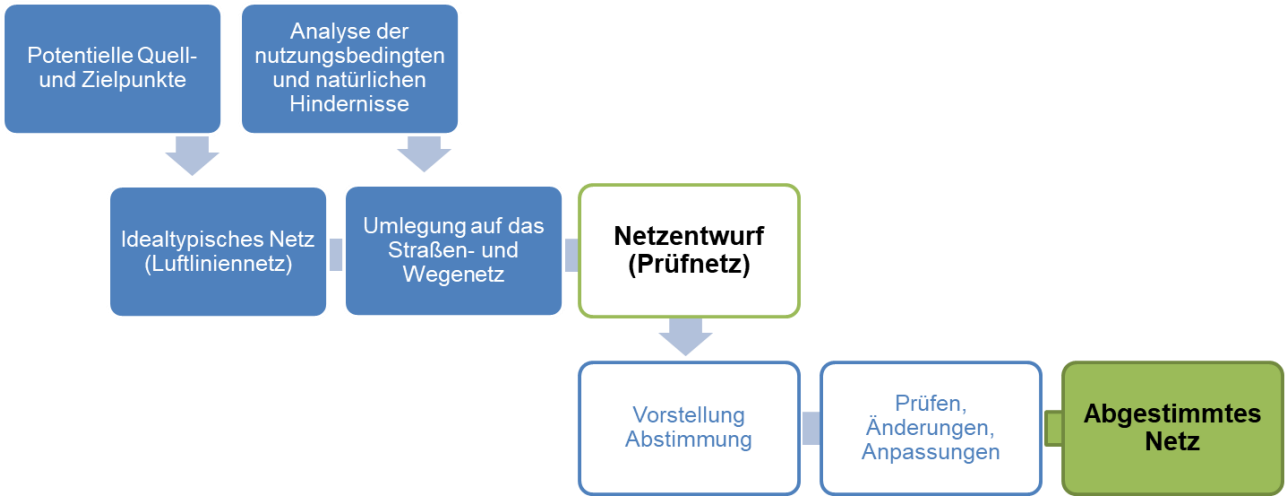


Abbildung 17: Methodisches Vorgehen bei der Zielnetzplanung

3.3.1.1 Analyse der Quell- und Zielpunkte

Zur Anwendung der beschriebenen Methodik der Zielnetzplanung wurden die potentiellen Quell- und Zielpunkte für den Fahrradverkehr im Kreis Minden-Lübbecke analysiert.

Die Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte ist eine auf die Belange des Radverkehrs abgestimmte Auswertung. Für die Darstellung der Quell- und Zielpunkte werden folgende Auswahlkriterien angewandt.

- Die potentiellen Zielpunkte für den Fahrradverkehr müssen ein Minimum an Verkehrsaufkommen für ein kreisweites Alltagsnetz erwarten lassen.
- Die flächenhaften Wohnbauflächen orientieren sich überwiegend an dem heutigen Bestand und den Darstellungen des Ortsplans.
- Die Anbindung des Kreises Minden-Lübbecke an die umliegenden (Land-)Kreise, Städte und Gemeinden ist von großer Bedeutung.
- Ein weiterer wichtiger Punkt, vor allem für die Zuordnung der Netzhierarchie, ist die Klassifizierung der Quellen und Ziele nach ihrer Bedeutung (potentielles Radverkehrsaufkommen und Verbindungs-/Versorgungsfunktion). Es wird unterschieden, ob es ein landes-, kreis- oder kommunalbedeutsames Ziel ist. Falls vorliegend werden auch numerische Parameter (z.B. Einwohner-, Arbeitsplatz- und Besucherzahlen) berücksichtigt. Anhand dieser Klassifizierung lässt sich in der späteren Planung die Bedeutung der einzelnen Routen bewerten.

Wichtige Quell- und Zielpunkte sind z.B. die kommunalen Ortszentren, Bahnhöfe und weiterführenden Schulen. Zudem sollen u.a. Arbeitsplätz- und Versorgungsschwerpunkte möglichst in ein kreisweites Netz integriert werden, um eine Verbindung zu den Wohngebieten und Bahnhöfen herzustellen. Die Analyse der Quell- und Zielpunkte ist in **Anhang Plan 01** dargestellt.

3.3.1.2 Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse

Einer Wegeverbindung der analysierten potentiellen Quellen und Ziele stehen in der baulichen Umsetzung vielfach natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse entgegen.

Hindernisse können größere Flächen (z. B. Flüsse, Gewerbegebiete oder Naturschutzgebiete) aber auch Linien (z. B. Bahnstrecke und Autobahn) sein.

Folgende Hindernisse werden für den Kreis Minden-Lübbecke dargestellt und in die Analyse einbezogen:

- Unüberwindbare Hindernisse zu deren Querung eine bauliche Anlage notwendig ist (z. B. Eisenbahn sowie Flüsse und Seen),
- stark behindernde Hindernisse (z. B. Straßen mit einem sehr hohen Verkehrsaufkommen von über 10.000 Kfz/24h, Straßen mit baulicher Trennung der Richtungsfahrbahnen),
- behindernde Hindernisse (z. B. Straßen mit einem hohen Verkehrsaufkommen von 5.000 bis 10.000 Kfz/24h) und
- flächenhafte Hindernisse (z. B. Gewerbegebiete, Naturschutzgebiete).

Die Kartierung der Hindernisse ist in **Anhang Plan 02** zu finden.

3.3.1.3 Idealtypisches Netz der Zielverbindungen (Wunschliniennetz, Luftliniennetz)

Auf Grundlage der Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte für den Fahrradverkehr und der Analyse der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse ist jeweils ein idealtypisches Suchkorridor-Netz zwischen Zielen zukünftiger Radverkehrsverbindungen entwickelt worden. Bei der Entwicklung dieser idealtypischen Zielverbindungen wurde Wert darauf gelegt

- die Siedlungsstrukturen abzubilden,
- die Quell- und Zielpunkte direkt miteinander zu verbinden,
- die bestehenden Hindernisse zu umgehen,
- die vorhandenen Querungsmöglichkeiten zu nutzen und
- einen hohen Verkehrsaustausch

zu ermöglichen.

Aus der Überlagerung der Verbindungsnotwendigkeit (potentielle Quell- und Zielpunkte) mit der Verbindungsmöglichkeit (natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse) wird die Voraussetzung geschaffen, den potentiellen Bedarf und die mögliche räumliche Umsetzung von Radverkehrsverbindungen zu berücksichtigen.

Im idealtypischen Netz wird die angestrebte Netzhierarchie dargestellt, indem die zusammengefassten Quell- und Zielpunkte hinsichtlich ihrer Netzfunktion (Gewichtung) berücksichtigt werden.

Das idealtypische Netz ist in **Anhang Plan 03** dargestellt.

3.3.1.4 Umlegung auf das Straßen- und Wegenetz

Auf der Grundlage der Darstellung der idealtypischen Zielverbindungen und unter Berücksichtigung der bestehenden Radnetzelemente erfolgt ein Entwurf der Netzplanung, indem die idealtypischen Zielverbindungen auf konkrete Routen übertragen werden.

Neben den in der Bestandsanalyse genannten allgemeinen Kriterien für die Entwicklung eines Radverkehrsnetzes lassen sich für das Netz der Alltagsrouten spezielle Vorgaben formulieren. Wichtig für Alltagsrouten sind:

- eine umwegfreie Verknüpfung,
- eine Einbindung von möglichst vielen Zielen durch eine Route,
- eine für den Radfahrer sichere, beleuchtete und insbesondere in den Abendstunden sozial kontrollierte Routenführung,
- bestehende und beschilderte Freizeitrouten sollen nach Möglichkeit genutzt werden, wenn es den zuvor genannten Zielen nicht widerspricht.

Aufgrund des Straßen- und Wegenetzes im Kreis Minden-Lübbecke, der Grundlage des **RADNETZ OWL**, der Nutzung des **Kernwegenetzes** und dem dichten **Freizeitnetz** bestehen verschiedene Variationsmöglichkeiten zur Routenführung. Die gewählte Methodik der Zielnetzplanung stellt sicher, dass im Sinne einer Angebotsplanung für den Fahrradverkehr die bedeutsamen Verbindungen herausgefiltert werden, um ein möglichst optimales Netz für den Kreis Minden-Lübbecke zu entwickeln. Das entwickelte Netz stellt eine flächendeckende Erschließung des Kreises sowie eine Anbindung an die umliegenden (Land-)Kreise, Städte und Gemeinden sicher. Als Grundlage dient daher das bereits entwickelte Alltagsnetz RADNETZ OWL. Es ist das Ziel den gesamten Kreis fahrradfreundlich zu erschließen, das regionale Netz weiter zu verdichten und insbesondere die Verbindung mit den Städten Minden und Lübbecke zu stärken.

3.3.2 Netzabstimmung

Es ist zwingend notwendig den ersten Netzentwurf in einem breiten Abstimmungsprozess zu überarbeiten, um potentielle alternative Streckenverläufe, kurzfristige Umsetzbarkeit sowie durchgängige Wegeführung frühzeitig berücksichtigen zu können. In diesem Zusammenhang wurde der Netzentwurf mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis abgestimmt und mit der Öffentlichkeit diskutiert. Folgende Abstimmungsschritte wurden durchgeführt:

3.3.2.1 1. Beteiligung des projektbegleitenden Arbeitskreises

Vor der Beteiligung der Öffentlichkeit wurde der Netzentwurf dem projektbegleitenden Arbeitskreis vorgestellt und diskutiert. Dieser wurde als begleitendes beratendes Gremium zur Erstellung des Radverkehrskonzeptes mit den folgenden Teilnehmenden gegründet:

- zuständigen Ämtern innerhalb der Kreisverwaltung
- kreisangehörigen Kommunen
- Landesbetrieb Straßen NRW

- ADFC
- VCD
- Aktive Radler Minden
- Initiative ProFahrrad Lübbecke
- Klimabündnis im Mühlenkreis
- Minden Herforder Verkehrsgesellschaft

Der Netzplan wurde dem Arbeitskreis mit der Bitte einer kritischen Prüfung am 01. Februar 2022 vorgestellt.

Die Rückmeldungen wurden gesammelt, bewertet und nach Möglichkeit in den Netzentwurf aufgenommen.

3.3.2.2 Beteiligung der Öffentlichkeit

Im Rahmen der Netzabstimmung wurde die Öffentlichkeit über die digitale Plattform INKA sowie über einen öffentlichen Workshop in Lübbecke beteiligt.

Workshop vor Ort

Am 05. April fand ein öffentlicher Workshop für alle Interessierten in der Stadthalle Lübbecke statt. Nach einem Grußwort durch die Landrätin wurden das Konzept und die anstehenden Arbeitsschritte erläutert. Anschließend konnten Wünsche und Anregungen hinsichtlich des Netzentwurfes in Plänen verortet und diskutiert werden. Auch Ideen zu Kommunikationsmaßnahmen und weiteren Öffentlichkeitsveranstaltung sowie zu den langfristigen Zielen des Kreises Minden-Lübbecke konnten vorgeschlagen werden.







Abbildung 18: Impressionen Bürgerworkshop 05. April 2022 in Lübbecke

Die gesammelten Rückmeldungen wurden dem Kreis Minden-Lübbecke zur Verfügung gestellt.

Digitale Online-Plattform INKA

Neben der Veranstaltung vor Ort hatten die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, über die Online-Plattform INKA den Netzplanentwurf einzusehen und Rückmeldung zu geben. Auch weitere Ideen, Hinweise zu Mängeln und Gefahrenstellen sowie sinnvolle Standorte für Mobilstationen oder Fahrradabstellanlagen konnten online verortet werden. Die Ideen konnten sowohl punktuell als auch linear eingetragen werden. Das Portal war vom 01.04.2022 bis 01.05.2022 online.

Insgesamt wurden im Rahmen der Online-Beteiligung 659 Ideen eingetragen und mit 4.049 Likes versehen. Die Ideen wurden in Summe 170 Mal kommentiert, die Kommentare ebenfalls 586 Mal geliket. Auffällig war, dass insbesondere nach dem Workshop vor Ort, auf welchem auf die zeitglich stattfindende Online-Beteiligung hingewiesen wurde, viele Ideen eingetragen wurden.

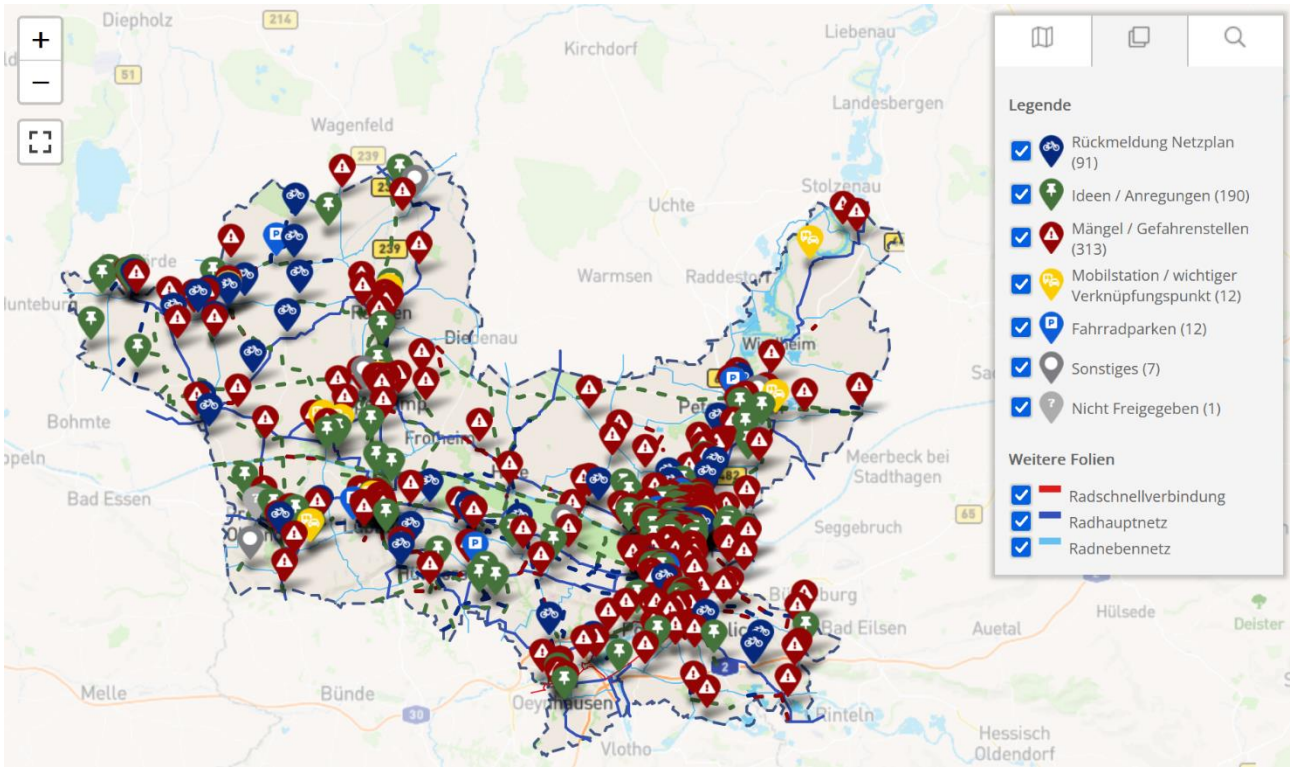


Abbildung 19: Digitale Beteiligung über die Plattform INKA

Die eingereichten Hinweise zur Netzplanung wurden in ein Geoinformationssystem übertragen und ausgewertet. Hinweise zu Mängeln und Gefahren sowie zu Serviceelementen wurden in weiteren Arbeitsschritten (vgl. Kapitel 5 und 7) berücksichtigt.

Häufig handelt es sich um Mängelhinweise, die im Rahmen des laufenden Unterhaltes beseitigt werden können. Daher wurden alle eingereichten Rückmeldungen der Kreisverwaltung und den kreisangehörigen Kommunen übergeben. Die Hinweise durch die Bevölkerung fließen damit nicht nur in das vorliegende, kreisweite Radverkehrskonzept ein, sondern können direkt durch die Kommunen bearbeitet und bei kommunalen Planungen berücksichtigt werden.

Für die Netzabstimmung konnten einige Routenvorschläge und Netzergänzungen direkt in den Entwurf übernommen werden, da sie Verbesserungen gegenüber dem Entwurf darstellten, die Meinung vieler Bürger und Bürgerinnen verdeutlichten oder den Netzplan sinnvoll ergänzten.

Weitere Routenvorschläge stellten Parallelführungen dar, sodass hier eine Abwägung zwischen zwei Routen stattfinden musste. Diese Abwägung erfolgte im Rahmen eines Termins mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis (vgl. Kapitel 3.3.2.3). Der Netzentwurf, der die dort zu diskutierenden Routen enthält, ist im **Anhang in Plan 04.2** dargestellt.

Die verbleibenden Rückmeldungen konnten aus nachfolgenden Gründen nicht berücksichtigt werden:

- betrifft Freizeitnetz
- betrifft festgelegte Netzanschlusspunkte

- betrifft kommunale Netze
- Vermeidung von parallelen Strukturen
- Vermeidung von nicht geschlossenen Netzstrukturen

Die nicht im abgestimmten Netzplan enthaltenen Routenvorschläge werden als kommunale Ergänzungsrouten dargestellt und sollen im Rahmen der kommunalen Radverkehrsnetze eingebunden und umgesetzt werden.

3.3.2.3 2. Beteiligung der projektbegleitenden Arbeitsgruppe

In einem weiteren physischen Abstimmungstermin mit der Projektgruppe am 31.05.2022 wurde allen Beteiligten die Möglichkeit eröffnet, den Netzentwurf mitsamt der aus der öffentlichen Beteiligung vorgeschlagen Alternativrouten persönlich zu diskutieren. Die Diskussionsgrundlage mit den aus der Bürgerbeteiligung resultierenden Alternativstrecken ist im Anhang **in Plan 04.2** dargestellt.

Das auf diese Weise im Konsens erarbeitete Netz dient als Grundlage der Netzanalyse und des daraus abgeleiteten Maßnahmenprogramms. Routen, die im Rahmen der Diskussion als sinnvoll, aber aus oben genannten Gründen nicht für das Radverkehrsnetz des Kreises ausgewählt wurden, werden als kommunale Ergänzungsroute dargestellt.

Das abgestimmte Kreisradverkehrsnetz sowohl mit als auch ohne weitere, kommunale Ergänzungsrouten, ist in **Anhang auf den Plänen 04.3 und 04.4** dargestellt.

Hinweis: Das Kreisradverkehrsnetz ist kein statisches System, sondern Bedarf einer regelmäßigen Überprüfung und Fortschreibung. Zum einen, um auf Veränderungen der Siedlungsstrukturen zu reagieren und zum anderen um eine Flexibilität zum Maßnahmenkonzept zu gewährleisten. (vgl. Kapitel 6).

4. Ausbau- und Qualitätsstandards

4.1 Zielsetzung

Die Planung von Radverkehrsanlagen stellt eine Herausforderung dar, denn es existiert eine Vielzahl von Führungsformen und Sicherungselementen. Jedes Element besitzt eigene Rahmenbedingungen und Anforderungen. Damit unterscheidet sich der Radverkehr erheblich vom Kfz- und Fußverkehr. Auch für die Ausgestaltung der Führungsformen existieren unterschiedliche Anforderungen, z. B. bezüglich der Dimensionierung. Es finden sich in den Gesetzen und Regelwerken u. a. differenzierte Werte der notwendigen Bewegungs- und Sicherheitsräume. Hinzu kommt die Tatsache, dass die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) bereits 13 Jahre alt sind (Stand 2023), der technische Fortschritt im Radverkehr in der Zeit rasant fortgeschritten ist. Höhere Geschwindigkeiten von E-Bikes und Pedelecs sowie breitere Fahrradtypen (z.B. Lastenfahrräder) erfordern eine Anpassung der Planungselemente.

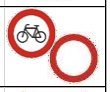
Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen		Radverkehr im Mischverkehr / Sonstige Wege		Ungesicherte Abschnitte / Netzlücken	
2-Richtungs-Radwege		Schutzstreifen		Mischverkehr bei Tempo 70 . . Mischverkehr bei Tempo 50	 
Radweg und getrennter Geh- und Radweg		Fahrradstraßen			
Kombinierter Geh- und Radweg		Mischverkehr Tempo 30-Zonen		Mischverkehr bei Tempo 30	
Radfahrstreifen		Sonstige Wege		Für Radverkehr gesperrt	
Umweltspuren als Radfahrstreifen		Gehweg, Radfahrer frei		Für Radverkehr gesperrt	
		Umweltspuren als Bussonderfahrstreifen		Für Radverkehr gesperrt	

Abbildung 20: Führungsformen des Radverkehrs

Grundlage der Qualitätsempfehlungen

Grundlage der Radverkehrsinfrastrukturplanung bilden die gesetzlichen und technischen Bedingungen der Bundesrepublik Deutschland. Neben der StVO und VwV-StVO zählen hierzu insbesondere die Richtlinien und Empfehlungen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN),
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL),
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) und
- die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010),
- Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV).

Die gesetzlichen Vorgaben der StVO und der dazugehörigen Verwaltungsvorschrift (VwV-StVO) bilden als zwingend einzuhaltende Kriterien den wichtigsten Baustein der Anforderungen. Diese beziehen sich jedoch überwiegend auf benutzungspflichtige RVA, da für diese Führungsformen eine verkehrsrechtliche Anordnung notwendig ist.

Die Empfehlungen der Richtlinien gelten streng genommen nur für Neubauten und für größere Veränderungen des Bestandes. Die Richtlinien beschreiben die Anforderungen genauer als die Gesetze und decken ein größeres Spektrum an Führungsformen ab. So unterscheidet die ERA bei den Anforderungen z. B. nicht zwischen benutzungspflichtigen und nicht benutzungspflichtigen Radwegen.

Sichere Alternativen zu Radverkehrsanlagen, wie z. B. die Führung auf Wirtschaftswegen (Kfz-frei) oder im Mischverkehr innerhalb von Tempo 30-Zonen haben sich im Alltag bewährt, fehlen jedoch in den Richtlinien oder sind dort nur unzureichend beschrieben.

Die Auswahl der Führungsformen richtet sich stark nach den Bedürfnissen des Kfz-Verkehrs. Die Qualität des Radverkehrs findet dagegen wenig Berücksichtigung. Zur Radverkehrsförderung, zur Verkehrssicherheit und zur Sicherstellung der angestrebten Fahrgeschwindigkeiten sowie der Minimierung von Zeitverlusten muss die Qualität für den Radverkehr stärker in den Fokus gestellt werden. Die Verkehrsqualität im Kreisradverkehrsnetz wird maßgeblich durch die Reisezeit bestimmt, die von der durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit und den Wartezeiten an Knoten abhängt.

Kategorie		angestrebte Fahrgeschwindigkeiten in km/h[2)]	daraus abgeleitete maximale Zeitverluste durch Anhalten und Warten je km	Beleuchtung	Wegweisung
AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	15 s	–	x
AR III	regionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	25 s	–	x
AR IV	nahräumige Radverkehrsverbindung	20 bis 30	35 s	–	1)
IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	15 bis 25	30 s	x	x
IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	15 bis 20	45 s	x	x
IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	15 bis 20	60 s	x	1)
IR V	innergemeindliche Radverkehrsanbindung	–	–	–	–

Abbildung 21: Netzhierarchie und Qualitätsanforderungen des Radverkehrs nach RIN und ERA
1) sofern Teil des Wegweisungsnetzes

Es ist notwendig Störungen zwischen den Radfahrenden sowie dem Kfz-Verkehr und den Fußgängern zu minimieren und die Inhomogenität des Radverkehrs (Fahrzeugtypen, Fahrgeschwindigkeit technisch und körperlich, Zielgruppen) zu berücksichtigen, indem Aussagen zur

- Art der Radverkehrsführung

- Breite der Radverkehrsanlagen (größere Radverkehrsmengen, Möglichkeit des Überholens, größere Wahrscheinlichkeiten von höheren Differenzgeschwindigkeiten),
- Knotenpunktgestaltung (Vorfahrtregelungen gegenüber anderen Netzelementen),
- Oberflächengestaltung,
- Prioritäten bei Reinigung, Winterdienst, Pflege und Unterhalt etc.

getroffen werden. Bisher definierte Standards im Rahmen des regionalen Radnetzes OWL werden dabei berücksichtigt und verfeinert.

Der Kreis Minden-Lübbecke möchte mit Hilfe der Qualitätsempfehlungen zum einen die Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige Radverkehrsinfrastruktur beschreiben und zum anderen für ein einheitliches Gestaltungsmuster innerhalb des Kreises und der Region OWL sorgen.

Die im Folgenden definierten und beschriebenen Qualitätsempfehlungen stellen dabei ausdrücklich ein gewünschtes Mindestmaß dar. Eine Umsetzung von höheren Standards (z.B. beim Neubau von Radwegen) wird damit nicht ausgeschlossen sondern soll ausdrücklich, auch im Hinblick auf die Zukunftsfähigkeit, ermöglicht werden.

4.2 Aufbau der Qualitätsempfehlungen

Zur Sicherstellung einer zukunftsorientierten Radverkehrsinfrastruktur ist bei Neubauten und mittelfristig auch im Bestand die Einhaltung einheitlicher Qualitätsstandards wünschenswert. Sind diese Kriterien aufgrund örtlicher Zwänge nicht umsetzbar, so sollen die Empfehlungen der FGSV (insbesondere der ERA) als Mindestkriterien angesetzt werden. Dies soll auch für die Bestandsinfrastruktur gelten. Die gesetzlichen Vorgaben sind auch im Bestandsnetz zwingend anzuwenden.

Neben den Routen des Kreisradverkehrsnetzes ist die Anwendung der Empfehlungen daher auch auf kommunaler Ebene unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten wünschenswert.

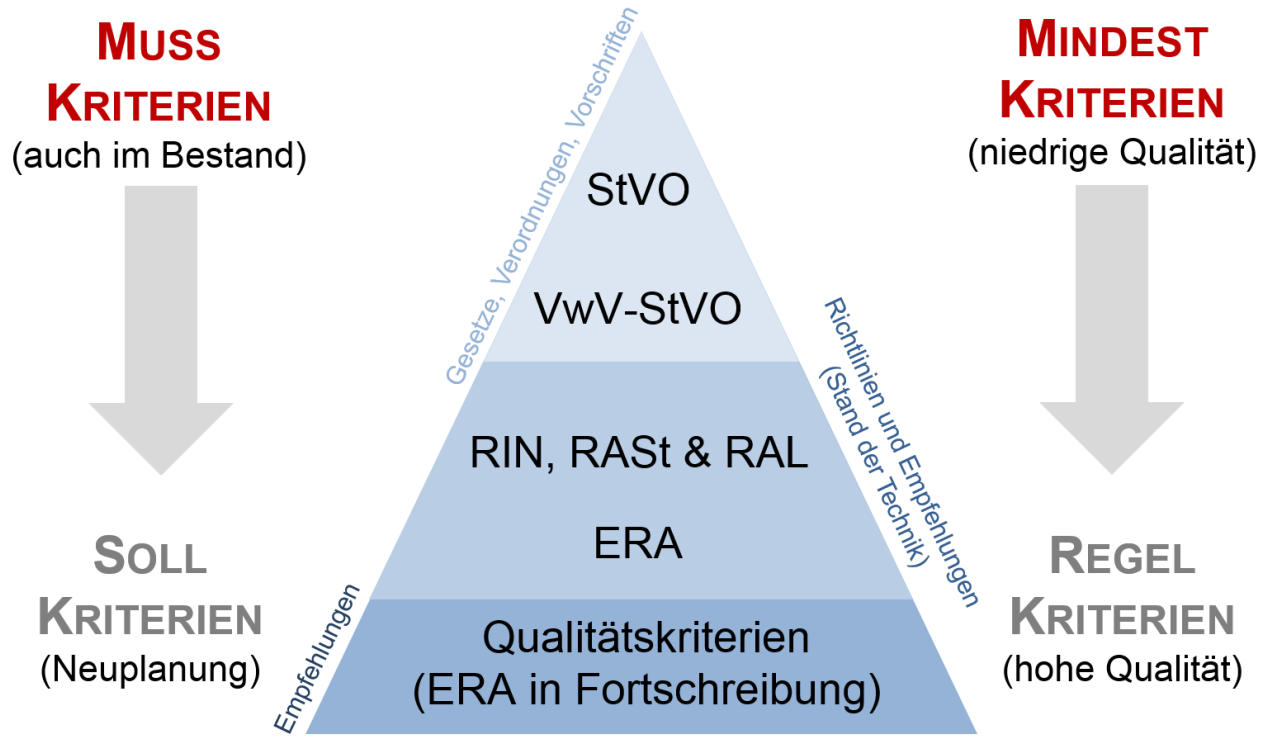


Abbildung 22: Gesetzliche und technische Bedingungen für Qualitätskriterien in Deutschland

4.3 Auswahl der Führungsform

Bei der Auswahl der geeigneten Führungsform wird im Folgenden zwischen Radhauptnetz und Radnebennetz unterschieden. Während im Radhauptnetz eine Bevorrechtigung des Radverkehrs an Knotenpunkten sowie eine Separation des Radverkehrs vom Kfz-Verkehr als auch vom Fußverkehr angestrebt wird, stellen im Radnebennetz eine Gleichberechtigung des Radverkehrs bzw. eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten ausreichende Führungsmöglichkeiten dar.

4.3.1 Innerorts

Im **Radhauptnetz** ist eine Separation des Radverkehrs sowohl vom Kfz-Verkehr als auch vom Fußverkehr anzustreben, um Störungen zu vermeiden und eine hohe Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Als Standardelemente für das **Radhauptnetz** werden folgende Führungsformen definiert, bei denen der Radverkehr separiert oder bevorrechtigt geführt wird:

- Selbstständige wie auch straßenbegleitende Radwege,
- Radfahrstreifen und
- Fahrradstraßen (im Erschließungsnetz).

Die Separation sollte baulich erfolgen, jedoch mindestens durch taktile Elemente hergestellt werden. Eine eindeutige Kennzeichnung von nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen ist zwingend notwendig.

In Ausnahmefällen können nach ausführlicher Einzelfallprüfung auch im **Radhauptnetz** folgende Führungsformen eingesetzt werden:

- Schutzstreifen als besondere Form des Mischverkehrs bei beengten Verhältnissen,
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h oder weniger,
- Sonstige Wege ohne Kfz-Verkehr und
- Gemeinsame Geh- und Radwege.

Im **Radnebennetz** stellen Schutzstreifen und der Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und weniger ebenfalls eine angemessene Führungsform des Radverkehrs dar, da eine Bevorrechtigung oder eine Trennung der Verkehrsflächen vom Kfz-Verkehr nicht erforderlich ist.

Grundsätzlich im gesamten Netz nicht empfohlen werden, aber gesetzlich wie auch nach ERA zulässig:

- Straßenbegleitende Radwege im Zweirichtungsverkehr aufgrund der Gefahrenlage (Ausnahme: einseitig angebaute Straßen oder anbaufreie Straßen innerorts oder kurze Ortsdurchfahrten),
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von über 30 km/h,
- Führungsformen bei denen der Radverkehr untergeordnet ist oder gemeinsam mit dem Fußverkehr geführt wird.

Nicht zulässig sind innerorts:

- Fahrradstraßen und Tempo 30-Zonen im klassifizierten Kfz-Netz und
- Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen sowie Schutzstreifen in Tempo 30-Zonen.

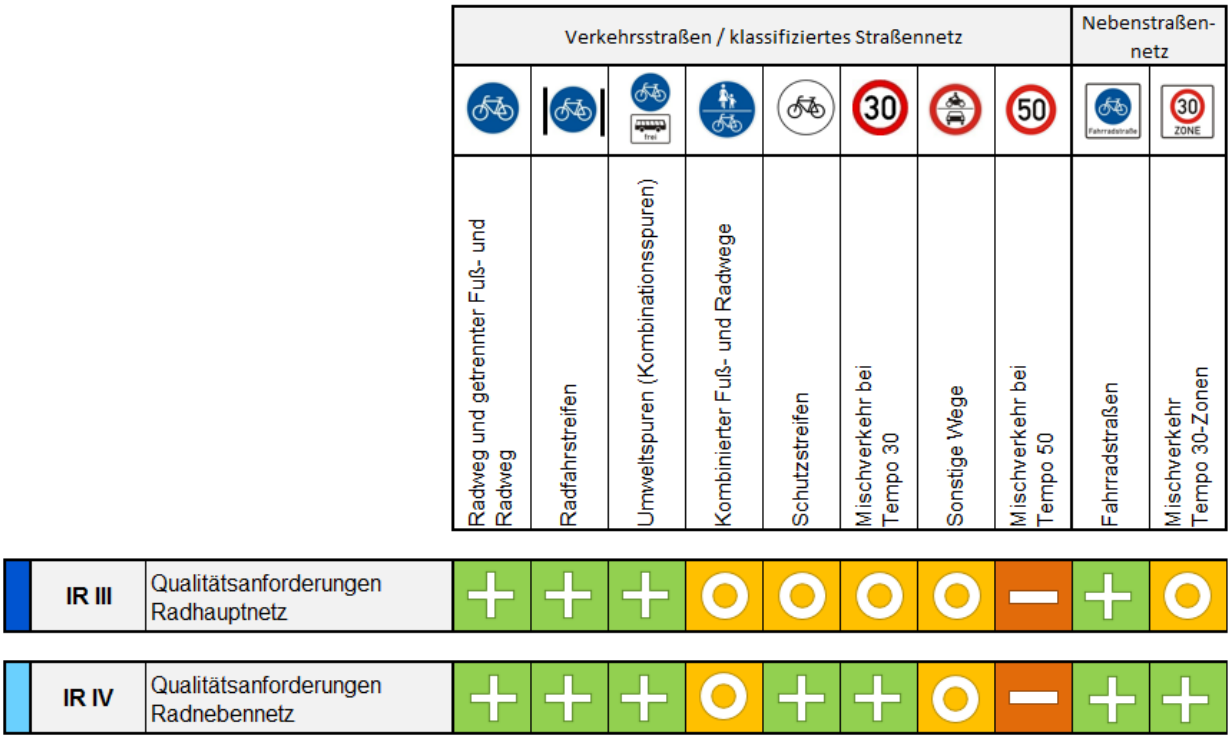


Abbildung 23: Mögliche Führungsformen innerorts

4.3.2 Außerorts

Außerorts ist eine Separation vom Kfz-Verkehr im gesamten Netz anzustreben, um Störungen zu vermeiden und eine hohe Verkehrssicherheit zu gewährleisten. Eine Trennung von Fußgängern ist nur notwendig, wenn höhere Fußgängermengen zu erwarten sind (z. B. im Umfeld von Schulen). Der Zweirichtungsverkehr soll außerorts aufgrund der im Vergleich zu innerörtlichen Straßen geringeren Anzahl an Gefahren- und Konfliktpunkten als Standardfall gelten. Die Anlage von beidseitigen Radverkehrsanlagen (kombinierte Geh-/ Radwege) würde allerdings eine deutliche Verbesserung der Qualität bewirken.

Als Standardelemente im **Radhauptnetz** werden folgende Führungsformen definiert, bei denen der Radverkehr separiert oder bevorrechtigt geführt wird:

- Selbstständige wie auch straßenbegleitende Radwege bzw. kombinierte Fuß- und Radwege auch im Zweirichtungsverkehr,
- Radfahrstreifen (mit Schutzelementen) und
- Fahrradstraßen.

Eine eindeutige Kennzeichnung von nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen ist zwingend notwendig.

In Ausnahmefällen können im **Radhauptnetz** nach ausführlicher Einzelfallprüfung folgende Führungsformen eingesetzt werden:

- Radfahrstreifen bei beengten Verhältnissen ggf. nach Verbreiterung der Fahrbahn und
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h oder weniger oder
- sonstige Wege ohne Kfz-Verkehr.

Im **Radnebennetz** stellen auch sonstige Wege ohne Kfz-Verkehr eine angemessene Sicherung und Führung des Radverkehrs dar.

Nicht empfohlen werden, aber gesetzlich wie auch nach ERA zulässig:

- Sonstige Radwege ohne Benutzungspflicht, da diese außerorts untypisch sind und leicht mit landwirtschaftlichen Wegen verwechselt werden können,
- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von über 30 km/h,
- Führungsformen bei denen der Radverkehr untergeordnet ist.

Die im Juli 2021 erschienenen *Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV)* der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen schlagen für Radvorrangrouten (entspricht der Netzkategorie des Radhauptnetzes im Kreis RIN III) außerorts bei geringen Kfz-Belastungen in Ausnahmefällen den Mischverkehr mit Kfz-Verkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h vor. Dies kommt vor allem bei Straßen der Kfz-Verbindungsfunktionsstufe IV und V in Betracht. Ist die Einrichtung einer Fahrradstraße nicht zweckmäßig oder nicht möglich und ist die Kfz-Verkehrsbelastung gering (Anhaltswert 1.500 Kfz/Tag) kann zur Sicherung des Radverkehrs die zulässige Fahrgeschwindigkeit auf 50 km/h heruntergesetzt werden. Dabei ist eine Mindestbreite von 5,00 m (Begegnungsfall Lkw – Radfahrender) einzuhalten.

Dieses Instrument kann besonders auf schmalen Landstraßen, wie sie im Kreis Minden-Lübbecke häufig zu finden, die Sicherheit des Radverkehrs erhöhen – besonders da, wo der Bau eines straßenbegleitenden Radweges kurz- und mittelfristig nicht zu erwarten ist.

Nicht zulässig sind außerorts:

- Tempo 30-Zonen und
- Schutzstreifen.

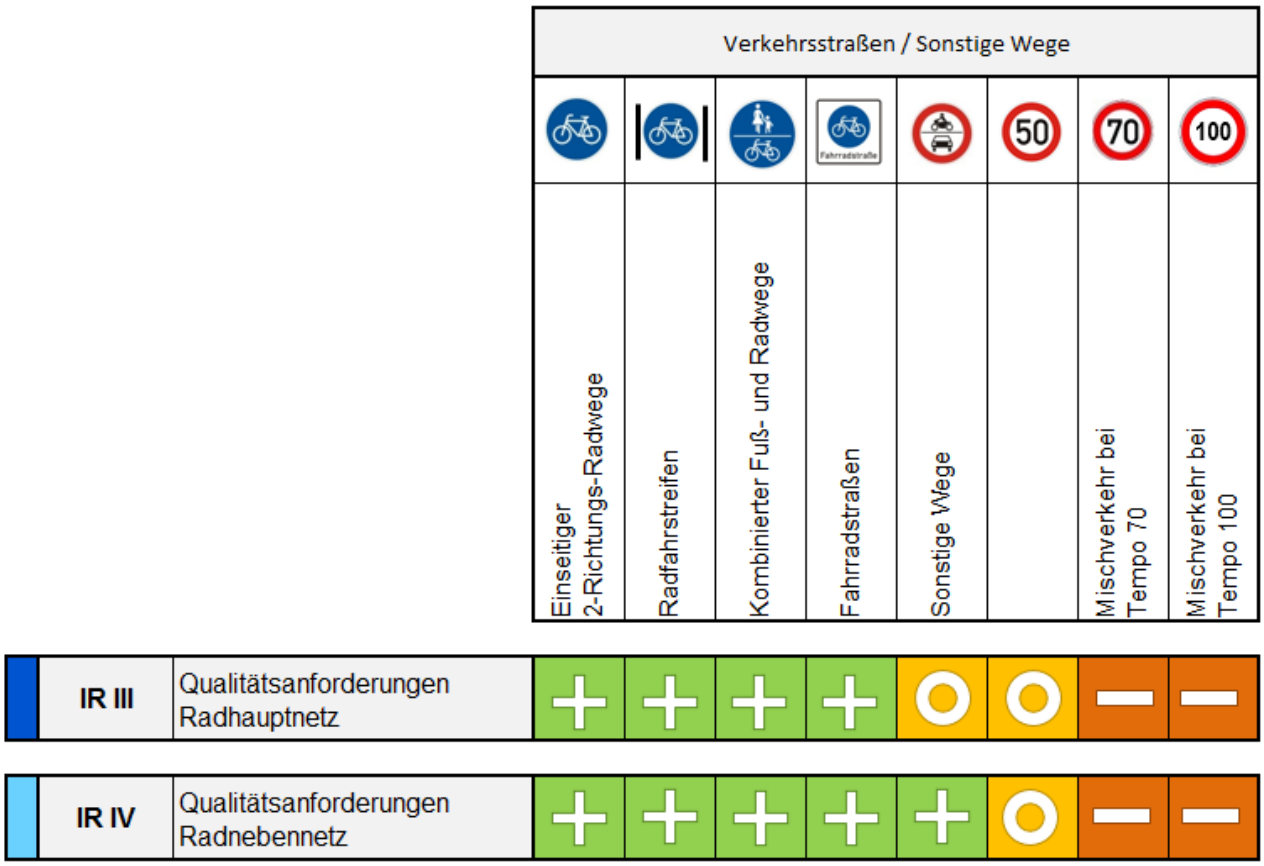


Abbildung 24: Mögliche Führungsformen außerorts

4.4 Querschnittsgestaltung

Die in den technischen Regelwerken dargestellten Breitenanforderungen stellen jeweils Mindestwerte dar. Der in den Regelwerken geforderte planerische Abwägungsprozess bei der Dimensionierung von Straßenverkehrsanlagen führt bei innergemeindlichen Radhauptverbindungen und regionalen Radverkehrsverbindungen zu breiteren Querschnitten, da bei leistungsfähigen Radverkehrsanlagen folgende verkehrsmittelspezifische Besonderheiten beachtet werden müssen:

- Die Differenzgeschwindigkeiten von Radfahrenden sind in Abhängigkeit der körperlichen Leistungsfähigkeit und der technischen Ausstattung (z. B. Größe und Gewicht des Fahrrades, elektronische Hilfsmotoren) sehr unterschiedlich. Daher ist eine Dimensionierung wichtig, die ein gesichertes Überholen ermöglicht.
- Die Abmessungen von Fahrrädern sind unterschiedlich. Lastenfahrräder werden vermehrt sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich eingesetzt. Die Dimensionierung muss daher die breitesten Fahrradtypen als Standardmaße berücksichtigen.
- Je nach Flächenreserve ist zusätzlich zu den zuvor genannten Kriterien ein Nebeneinanderfahren zu ermöglichen. Bei hohen Radverkehrsmengen dient der additive Raum zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit. Bei niedrigen Mengen stellt dies ein wichtiges Komfortmerkmal dar. Der Breitenzuschlag beträgt 0,80 bis 1,00 m pro zugelassener Fahrtrichtung.

Die hierzu definierten Angaben zur Dimensionierung basieren auf den Anforderungen des Radverkehrs und werden empfohlen. Dabei wird ebenso wie bei der Auswahl der Führungsform zwischen **Radhauptnetz** und **Radnebennetz** unterschieden:

Innerorts

			Benutzungspflichtiger zweirichtungsradweg	Benutzungspflichtiger Radweg (auch getrennter Fuß- und Radweg)	Radweg und getrennter Fuß- und Radweg	Radfahrstreifen[3]	Schutzstreifen[3]	Benutzungspflichtiger kombinierter Fuß- und Radweg	Benutzungspflichtiger kombinierter Fuß- und Radweg	Fahrradstraßen, Kfz im Beidrichtungsverkehr	Fahrradstraßen, Kfz im Einrichtungsverkehr	Mischverkehr Tempo 30-Zonen
VwV-StVO	Gesetzliche Anforderungen[1]	*Mindestbreite*	-	*1,50*	-	*1,50*	-	*2,50*	-	-	-	-
		Regelbreite	-	2,00	-	1,85	-	≥ 2,50	-	-	-	-
ERA (RASt)	Richtlinien Anforderungen[2]	*Mindestbreite*	*2,00*	*1,60*	*1,60*	*1,85*	*1,25*	-	*2,50*			
		Regelbreite	2,50	2,00	2,00	2,00	1,50	2,50	≥ 2,50			
IR II	Qualitätsanforderungen Radschnellverbindung	***Untergrenze***	**3,00**	**2,50**	**2,50**	**2,50**	**-**	**-**	**-**	**4,00**	**4,00**	**-**
		Regelbreite	**≥ 4,00**	**3,00**	**3,00**	**3,00**	**-**	**-**	**-**	**5,00**	**5,00**	**-**
IR III	Qualitätsanforderungen Rad-Vorrang-Route[2]	***Untergrenze***	**2,50**	**2,00**	**2,00**	**1,85**	**1,50**	**2,50**	**3,00**	**3,80**	**3,80**	**4,10**
		Regelbreite	**≥ 3,00**	**2,50**	**2,50**	**2,50**	**> 2,00**	**≥ 3,00**	**≥ 4,00**	**4,1[4] / 4,6**	**4,00**	**4,75**
IR IV	Qualitätsanforderungen Radbasisnetz[2]	***Untergrenze***	**2,50**	**1,60**	**1,60**	**1,85**	**1,50**	**2,50**	**2,50**	**3,50**	**3,50**	**4,10**
		Regelbreite	**3,00**	**2,00**	**2,00**	**2,25**	**≥ 1,50**	**3,00**	**3,00**	**4,00**	**4,00**	**4,75**

Anmerkungen:

1 Lichte Breite (inkl. Sicherheitsräume)
2 zzgl. Sicherheitsräume
3 inklusive Markierung
4 eingeschränkter Bewegungsspielraum für das Begegnen zweier Pkw / kann bei < 1.500 Kfz/Tag als Regelwert angesetzt werden

Abbildung 25: Empfohlene Dimensionierung von Führungsformen bei Neu- und Umbauten innerorts gemäß H RSV

Es sind je nach Einzelfall weitere Anforderungen zu berücksichtigen:

- Alle Breitenangaben verstehen sich zuzüglich des Sicherheitsraumes (falls erforderlich).
- Es sind die Anforderungen anderer Verkehrsarten zu berücksichtigen (falls erforderlich):
  - Begegnungsfälle Kfz-Verkehr (z.B. bei Tempo 30-Zonen und Fahrradstraßen),
  - Ausreichende Flächen für Gehwege.
- Es sind die örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall zu prüfen (Flächenverfügbarkeit, Flächenreserven, Nutzungskonkurrenzen).

Außerorts

			Benutzungspflichtiger kombinierter Fuß- und Radweg	Benutzungspflichtiger Radweg (auch getrennter Fuß- und Radweg)	Radfahrstreifen[3]	Benutzungspflichtiger kombinierter Fuß- und Radweg	Benutzungspflichtiger Radweg (auch getrennter Fuß- und Radweg)	Fahrradstraßen[4]	Mischverkehr[5]	Kfz-freie Straßem (landwirtschaftliche Wege)
VwV-StVO	Gesetzliche Anforderungen[1]	*Mindestbreite*	*2,00*	*2,00*	*1,50*	*2,00*	*1,50*	-	-	-
		Regelbreite	≥ 2,00	2,40	1,85	≥ 2,00	2,00	-	-	-
ERA (RAL)	Richtlinien Anforderungen[2]	*Mindestbreite*	-	*2,50*	*1,85*	-	*1,60*	-	-	-
		Regelbreite	2,50	3,00	2,00	2,50	2,00	-	-	-
AR II	Qualitätsanforderungen Radschnellverbindung	***Untergrenze***	**3,50**	**2,50**	**2,50**	**3,00**	**2,00**	**4,00**	**-**	**4,00**
		Regelbreite	**≥ 5,00**	**≥ 4,00**	**3,25**	**≥ 4,00**	**≥ 3,00**	**5,00**	**-**	**5,00**
AR III	Qualitätsanforderungen Rad-Vorrang-Route[2]	***Untergrenze***	**2,50**	**2,00**	**1,85**	**2,50**	**2,00**	**4,00**	**5,00**	**3,50**
		Regelbreite	**3,50**	**≥ 3,00**	**2,75**	**≥ 3,00**	**2,50**	**4,75**	**5,00**	**≥ 4,5**
AR IV	Qualitätsanforderungen Radbasisnetz[2]	***Untergrenze***	**2,50**	**2,00**	**1,85**	**2,50**	**1,60**	**2,70**	**5,00**	**3,50**
		Regelbreite	**2,50**	**2,50**	**2,25**	**2,50**	**2,00**	**4,00**	**5,00**	**4,00**
Anmerkungen:			EKL 1,2,3,4	EKL 1,2,3,4	EKL 3,4	EKL 1,2,3,4	EKL 1,2,3,4	-	EKL 4	-

[1] Lichte Breite (inkl. Sicherheitsräume)
[2] zzgl. Sicherheitsräume
[3] inklusive Markierung
[4] abschnittsweise kleinräumige Fahrbahnverbreiterungen auf 5,25 m, um Radverkehr außerorts überholen zu können
[5] Straßen der Verbindungsfunktionsstufe IV und V und bis zu 1.500 Kfz/Tag (max. 2.500 Kfz/Tag)

Abbildung 26: Empfohlene Dimensionierung von Führungsformen bei Neu- und Umbauten außerorts gemäß H RSV

4.5 Knotenpunkte

Aufgrund der komplexen Knotenpunktgestaltung ist eine pauschalisierte Planungsempfehlung nicht möglich. Dennoch sollten die Knotenpunkte des Radhauptnetzes unter der Devise „Bevorrechtigung oder Gleichberechtigung“ des Radverkehrs gestaltet werden (z.B. bauliche oder markierungstechnische Bevorrechtigung, Kreisverkehre, Lichtsignalanlagen), während das Radnebennetz an Knotenpunkten entweder gleichberechtigt oder untergeordnet geführt werden kann.

Eine Einzelfallprüfung, die auch die Hierarchien der kreuzenden Verkehrsnetze berücksichtigt, ist stets notwendig. Dabei sind folgende Grundaussagen zu berücksichtigen:

- Die Führung auf den Strecken ist in den Knoten beizubehalten. Die Radverkehrsanlage ist geradlinig zu führen.
- Das direkte Linksabbiegen soll innerorts als Standard angestrebt werden, optional kann zusätzlich die Möglichkeit des indirekten Linksabbiegens angeboten werden.

- Freie Rechtabbiegespuren des Kfz-Verkehrs besitzen ein Sicherheitsdefizit und sollten innerorts nicht eingesetzt bzw. zurückgebaut werden. Um kurzfristig eine Erhöhung der Verkehrssicherheit für Radfahrende zu erreichen, können die freien Rechtsabbiegespuren temporär auch mit Hilfe von Pollern abgesperrt werden. Alternativ kann die Verflechtung vor dem Knoten erfolgen oder die Ströme mittels Signalisierung verträglich geführt werden.
- Der Radverkehr ist in einer Phase zu führen und gesondert zu signalisieren.
- Die Vorfahrtsregelung ist baulich und markierungstechnisch klar zu gestalten.

4.6 Weitere Qualitätsmerkmale

Neben der Wahl der geeigneten Führungsform und deren Dimensionierung sowie der Führung des Radverkehrs im Knotenpunkt müssen auch weitere Qualitätskriterien berücksichtigt werden, die die Attraktivität einer Strecke für den Radverkehr maßgeblich beeinflussen.

Beleuchtung

Eine Straßenbeleuchtung dient der sozialen Sicherheit und ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal zur Förderung des Alltagsverkehrs. Innerorts ist der Einsatz einer Straßenbeleuchtung der Standardfall und sollte auch an allen selbständigen Radwegen eingesetzt werden. Eine durchgängige Beleuchtung ist außerorts gesetzlich nicht vorgesehen und kann aus Kostengründen und aus Gründen des Umweltschutzes kritisch gesehen werden (Energieverbrauch / Lichtverschmutzung). Ausnahmen sind im Einzelfall und in Abstimmung mit der Kommune / dem Tiefbauamt umsetzbar, wenn z.B. ein hoher Schulverkehrsanteil vorliegt. Eine energiesparende LED-Beleuchtung sowie ggf. Bewegungssensoren können dazu beitragen, dass die Lichtverschmutzung und der Energieverbrauch sowie die damit verbundenen Energiekosten vergleichsweise gering gehalten werden können. Eine Alternative stellt die Benutzung von floureszierender Markierung dar, welche für die Leitlinien entlang der Radwege sowie Piktogramme genutzt werden kann. Diese kann nach der Anregung durch Tageslicht bis zu zehn Stunden leuchten und so für Radfahrende und zu Fuß Gehende des Weg markieren.

Oberflächengestaltung

- Die Routen des Radhauptnetzes sind immer (innerorts und außerorts) bevorzugt in Asphaltbauweise auszuführen. Alternativ kann, z.B. aus städtebaulichen Gründen ein alternativer, fahrradfreundlicher und wetterfester Belag gewählt werden. Historisches Kopfsteinpflaster soll auf Radhauptrouten wenn möglich geschnitten werden, um den Fahrkomfort zu erhöhen.
- Die Routen des Radnebennetzes sollen innerorts ebenfalls in Asphaltbauweise (oder Pflaster) ausgeführt werden, außerorts kann auch eine wetterfeste wassergebundene Oberfläche Anwendung finden.
- Wald- und Feldwege sollten überprüft und mit einer wassergebundenen Oberfläche ausgestattet werden.
- Regelmäßige Kontrollen sollen punktuelle Oberflächenmängel und Schlaglöcher schnell entdecken und beseitigen.

- Radwege im Seitenraum sollen eine durchlaufende Höhe haben, auch bei Grundstückszufahrten / Gehwegüberfahrten. Die Verziehung der Höhendifferenz zwischen Radweg und Fahrbahn ist innerhalb des Sicherheitstrennstreifens mittels Rampensteinen umzusetzen (vgl. RASt 06, Bild 116 a). Gehwegüberfahrten im Bereich von Einmündungen von Tempo 30-Zonen bzw. beim Übergang von Tempo 30 zu Tempo 50 stellen einen zusätzlichen Komfort- und Sicherheitsgewinn dar.

Markierung und Kennzeichnung

Insbesondere auf Radwegen außerhalb bebauter Gebiete oder selbstständigen Radwegen innerorts dient eine Fahrbahnbegrenzung (Breite 0,12 m) zur Führung des Radverkehrs. Die Markierung sollte vorgesehen werden, um Radfahrende auch bei schlechten Sichtverhältnissen sicher auf der Verkehrsfläche zu führen. Die Fahrbahnbegrenzung ist Teil der Breite des Radweges und sollte regelmäßig von Bewuchs freigeschnitten werden. Es wird empfohlen, die Fahrbahnbegrenzung auch bei bestehenden Radwegen zu markieren, um eine Einheitlichkeit im Kreis zu gewähren.

Winterdienst

Die Routen des Radhauptnetzes sind beim Winterdienst prioritär zu berücksichtigen. Dabei sollen zunächst die Routen des Radhauptnetzes geräumt werden und anschließend mit geringerer Priorität die Routen des Radnebennetzes.

Wegweisung

Sowohl die Routen des Radhauptnetzes als auch des Radnebennetzes sollten einheitlich mit wegweisender Beschilderung nach dem Standard der FGSV ausgestattet werden. Themen- und Freizeitrouten können ergänzt werden.

Weitere Qualitätsmerkmale

- Die Planung und Dimensionierung der Radverkehrsanlagen darf nicht zu Lasten von zu Fuß Gehenden erfolgen.
- Der Einsatz von Pollern und Umlaufsperren ist zu vermeiden. Im Zweifel sind andere Arten von Durchfahrtssperren und Aufmerksamkeitsfeldern zu verwenden, um zu verhindern, dass Kfz den Weg nutzen. Sollten Hindernisse nicht vermeidbar sein, sollten diese ausreichend gekennzeichnet sein (Reflektoren, Markierung) und breitere Lastenräder berücksichtigen.
- Am Anfang und Ende von Radwegen im Zweirichtungsbetrieb sind besondere Vorkehrungen zur Sicherung der Überleitung und Querung des Radverkehrs zu treffen.

Grundsätzlich kann die Publikation „Einladende Radverkehrsnetze“ für eine beispielhafte Darstellung von attraktiver und sicherer Radverkehrsinfrastruktur herangezogen werden:

https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StV/einladende-radverkehrsnetze.pdf?__blob=publicationFile

5. Netzanalyse

5.1 Durchführung

Zwischen Juli und September 2022 wurde das Kreisradverkehrsnetz von Mitarbeitern des SVK abgefahren. Im Rahmen der Analyse wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Erfassung der Art der Radverkehrsführung,
- Erfassung der Streckendaten (zulässige Höchstgeschwindigkeit, Straßenklasse/-kategorie, Einbahnstraßen, etc.),
- Aufnahme der Breiten von Radverkehrsanlagen (RVA) und der Fahrbahn/Straßenraum,
- Aufnahme der Oberflächenbeschaffenheit,
- Aufnahme der Straßenbeleuchtung,
- Analyse von vorhandenen RVA hinsichtlich Mängel,
- Dokumentation mittels georeferenzierter Fotos.

Die Daten wurden in ein Geoinformationssystem (GIS) übernommen und mit dem Kreisradverkehrsnetz verknüpft. Anschließend wurden die Bestandsdaten hinsichtlich der definierten Ausbau- und Qualitätsstandards (vgl. Kapitel 4) ausgewertet sowie schwerwiegende punktuelle Mängel (nach StVO, VwV-StVO, ERA 2010) identifiziert.

5.2 Ergebnisse

Nachfolgend sind nur die wesentlichen Ergebnisse aufgeführt, auf deren Basis die Maßnahmenschwerpunkte definiert wurden. Die vollständige Datenbank aller Analyseergebnisse ist dem Kreis in Form von Excel-Tabellen sowie von Shape-Dateien zur Verfügung gestellt worden.

5.2.1 Radverkehrsführung

Die Führungsform des Radverkehrs wurde für das gesamte Radverkehrsnetz erfasst. Die RVA wurden seitenscharf aufgenommen, um auch asymmetrische Querschnitte darstellen zu können. In der Datenbank wurden zudem Informationen zur Benutzungspflicht sowie zu linksseitigen Freigaben hinterlegt.

In Kombination mit den Streckendaten (Geschwindigkeit, Kfz-Netz, etc.) können damit genaue Angaben zu Mischformen und separierten Führungsformen sowie zu Netzlücken und ungesicherten Abschnitten abgeleitet werden.

Definition ungesicherte Abschnitte/Netzlücken

Auf Basis der Qualitätskriterien und wissenschaftlicher Erkenntnisse wurden folgende Führungsformen als ungesichert klassifiziert:

- Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von mehr als 30 km/h oder mehr. Aufgrund der Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Rad- und Kfz-Verkehr, kann nicht von einer Sicherung des Radverkehrs bei gleichzeitig hoher Qualität für den Radverkehr ausgegangen werden.
- Mischverkehr auf Streckenabschnitten mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von höchsten 30 km/h, wenn die Beschränkung zeitlich begrenzt ist, da außerhalb der Zeiten die Anmerkungen des Punktes zuvor gelten.
- Kombination der zuvor genannten Führungsmöglichkeiten mit für den Radverkehr freigegebenen Gehwegen, da dies keine qualitativ sinnvolle Alternative darstellt. Auf den Gehwegen ist der Radverkehr untergeordnet und muss Schrittgeschwindigkeit fahren.
- Sämtliche Strecken, auf denen eine Sicherung für nur eine Fahrtrichtung vorliegt.

Netzlücken dagegen beschreiben Abschnitte, die aktuell nicht für den Radverkehr befahrbar sind (z.B. Verbot Radverkehr, VZ 250 ohne Freigabe Radverkehr, nicht geöffnete Einbahnstraßen).

In Summe bestehen 56 % des Radnetzes aus ungesicherten Abschnitten bzw. Netzlücken. In den folgenden Bewertungen werden ungesicherte Abschnitte und Netzlücken zusammengefasst.

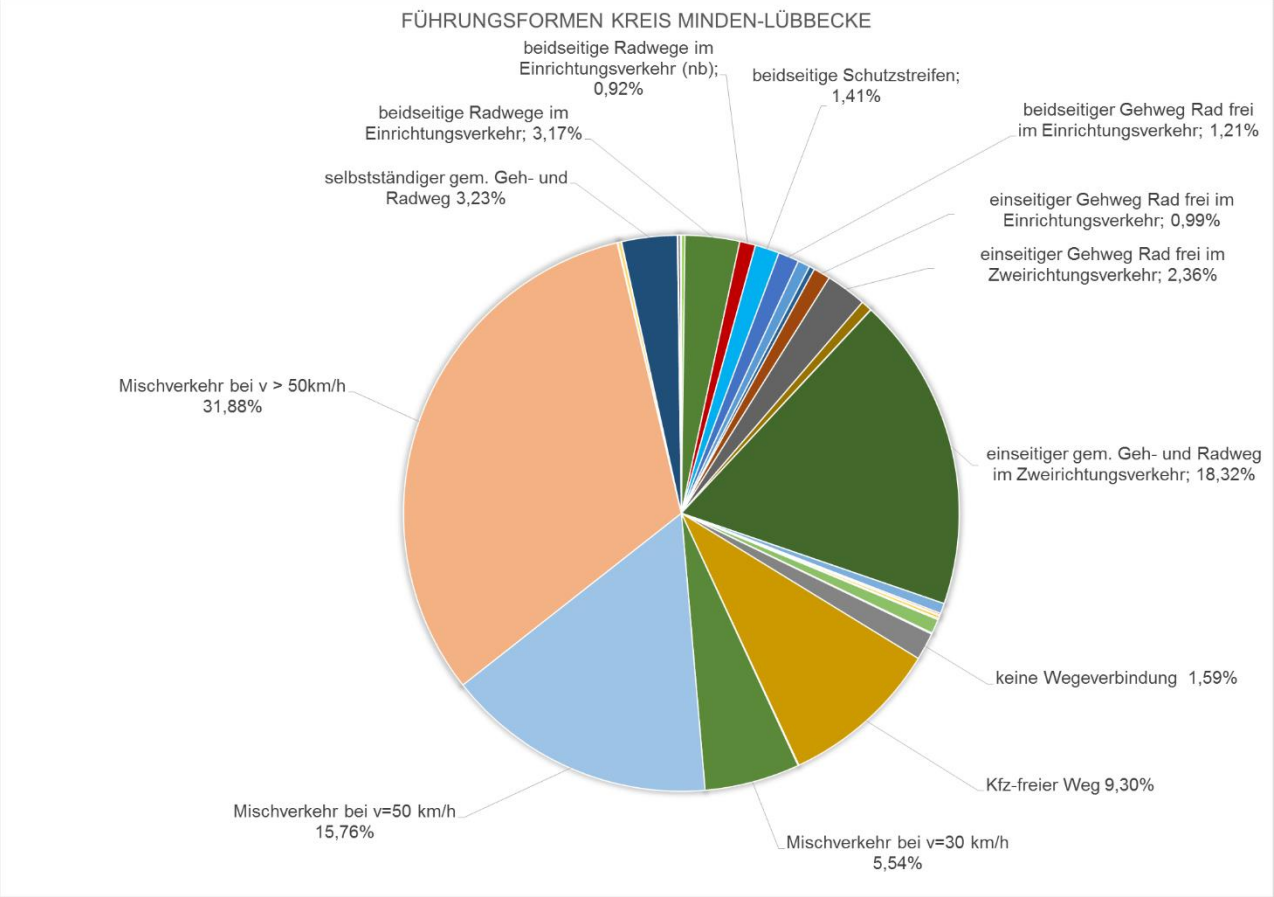


Abbildung 27. Führungsformen des Radverkehrs innerhalb des Kreisradverkehrsnetzes (Haupt- und Basisnetz)

Rund 54 % des Kreisradverkehrsnetzes bestehen aus nicht gesicherten oder unbefahrbaren Strecken (47 % nicht gesichert, 2,0 % Netzlücke, 1,5 % Gehweg Radfahrer frei, 3,5 % nur einseitige Sicherung). In der nachfolgenden Karte ist gut zu erkennen, dass es nur sehr wenige Verbindungen im Kreis gibt, die durchgängig gesichert sind (durchgängig grün dargestellt).

18,3 % des Netzes und damit 40 % aller erfassten gesicherten Netzabschnitte sind kombinierte Geh- und Radwege. Überwiegend sind dies RVA im Zweirichtungsbetrieb entlang außerörtlicher Verkehrsstraßen. Werden die landwirtschaftlichen Wege (Anteil 9,3 %, 20 % der gesicherten Netzabschnitte) hinzugerechnet, die ebenfalls mehrheitlich außerorts liegen, so liegen etwa 60 % aller gesicherten Abschnitte außerorts. Aufgrund des nicht zugelassenen allgemeinen Kfz-Verkehrs gelten landwirtschaftliche Wege als gesicherte Führungsform. Dies gilt auch für Tempo 30 Bereiche (5,5 % des Netzes), bei denen aufgrund der geringen Differenzgeschwindigkeiten zwischen Kfz- und Radverkehr eine Grundsicherung vorliegt.

Viele mögliche Elemente, den Radverkehr sicher zu führen, finden nur geringe Anwendung im Kreis. Hierzu zählen z. B. Radfahrstreifen (0,2 %) aber auch Fahrradstraßen (0,8 %).

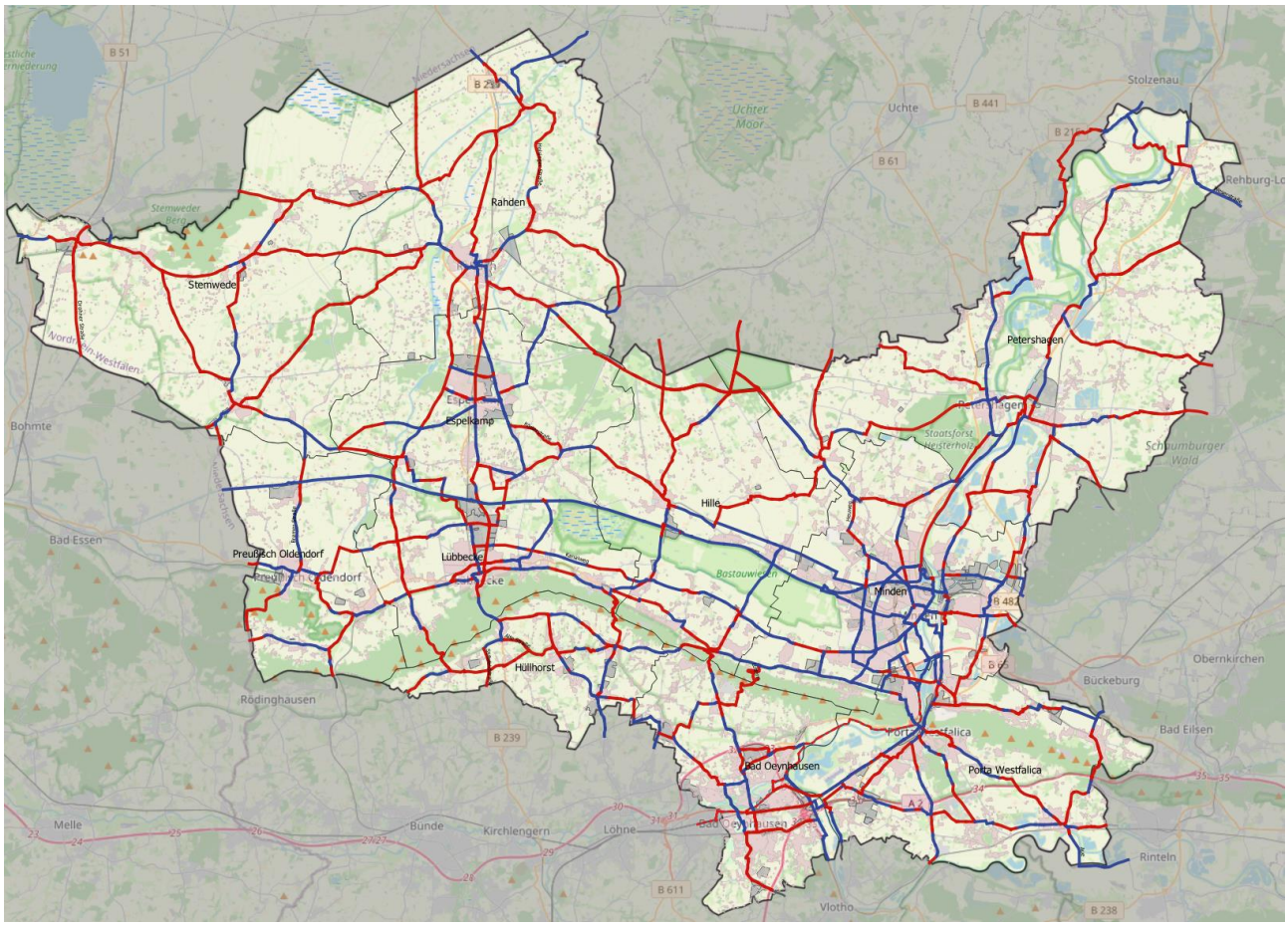


*Abbildung 28: Netzkarte mit Hervorhebung der Netzlücken/ungesicherter Abschnitte (rot) und Darstellung aller gesicherten Abschnitte (blau) – gesamter Plan im **Anhang Plan 05.6***

Im Folgenden werden einige Fotos der im Kreis aufgenommenen Führungsformen gezeigt:



Abbildung 29: Kombinierter Geh- und Radweg außerorts (links), baulicher Radweg (Mitte); Schutzstreifen bei beengten Verhältnissen (rechts)



Abbildung 30: Bedingt geeignete Führungsformen im Hauptnetz: Mischverkehr innerhalb von Tempo 30-Zonen (links); Radverkehrsführung auf landwirtschaftlichen Wegen (rechts)



Abbildung 31: Keine Sicherung des Radverkehrs: Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (links) und 100 km/h (rechts)



Abbildung 32: Qualitativ unzureichende Sicherung des Radverkehrs: Gehweg Radfahrer frei (links); Netzlücke: Nicht befahrbarer Netzabschnitt (rechts: Im Strang, Rahden)

Definition des Bewertungsschemas

In der Bestandsanalyse werden die Netzabschnitte in verschiedene Kategorien eingeteilt. Diese werden nachfolgend kurz erläutert.

Eingehalten	Die Anforderungen an die Netzabschnitte nach den definierten Qualitätskriterien (vgl. Kapitel 4) werden vollständig eingehalten.
Bedingt eingehalten	Die Anforderungen an die Netzabschnitte werden nur zum Teil eingehalten, d.h. der Bestand entspricht den Regelwerken und den Mindestanforderungen der Qualitätskriterien, aber nicht den abweichenden qualitativ hochwertigeren und wünschenswerten Anforderungen nach Kapitel 4.
Nicht eingehalten	Die Anforderungen entsprechen nicht den Qualitätskriterien.
Keine Bewertung	Wenn auf Abschnitten keine Sicherung gemäß Definition vorliegt, kann z.B. nicht die Dimensionierung der RVA bewertet werden.
HINWEIS	Die Qualitätskriterien sind in Abhängigkeit der Netzhierarchie entwickelt worden. Dabei gilt, dass die Kriterien für das Radhauptnetz stets strenger sind, als die Kriterien für das Radnebennetz. Daher kann ein Streckenabschnitt mit gleichen Rahmenbedingungen unterschiedlich bewertet werden, wenn die Netzhierarchiestufe innerhalb des Abschnittes wechselt.

Bewertung der Führungsform auf Grundlage der Qualitätskriterien

In einem weiteren Schritt wurden die Führungsformen bezüglich der Einsatzempfehlung der Qualitätskriterien (vgl. Kapitel 4.3) bewertet.

33 % des Netzes entsprechen bezüglich der Auswahl der Radverkehrsführung den Qualitätskriterien, weitere 12 % sind bedingt geeignet (z. B. Tempo 30-Zonen im Hauptnetz aufgrund der fehlenden Bevorrechtigung). In Summe entspricht dies rund 45 % des Gesamtnetzes.

Da auf vielen Abschnitten keine Radverkehrsanlage vorliegt und der Radverkehr entweder im Mischverkehr bei 50 km/h oder mehr oder auf einem freigegebenen Gehweg geführt wird, entsprechen 54 % des Netzes nicht den Standards. Auf einem Prozent des Netzes kann derzeit noch nicht Fahrrad gefahren werden, da die Wegeverbindung noch nicht existiert.

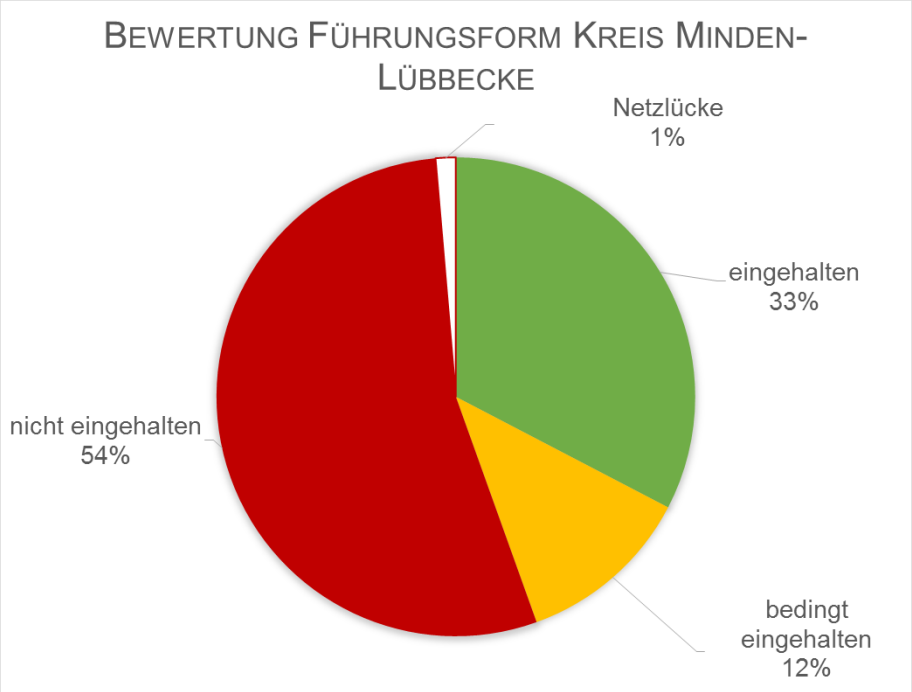


Abbildung 33: Führungsformen des Radverkehrs bewertet auf Basis der Qualitätskriterien

5.2.2 Dimensionierung

Anschließend wurden die Führungsformen bezüglich ihrer Dimensionierung auf Basis der Qualitätskriterien (vgl. Kapitel 4.4) bewertet. Netzlücken und ungesicherte Abschnitte werden im Diagramm dargestellt, können aber nicht bewertet werden (keine Bewertung der Dimensionierung, wenn keine RVA vorliegt).

Im Bestand erfüllen 14 % des Gesamtnetzes (entspricht 28 % aller RVA) den hohen Ansprüchen der Qualitätsstandards. Auf weiteren 4 % des Netzes werden die Qualitätsstandards nur bedingt eingehalten (das Mindestmaß wird eingehalten oder überschritten, das Wunschmaß wird jedoch nicht erreicht). Dies entspricht ca. 8 % der Radverkehrsanlagen. Auf 28 % der Strecken im Gesamtnetz (53,8 % der RVA) entspricht die Dimensionierung nicht den Anforderungen der Qualitätskriterien. Die ungesicherten Abschnitte (z.B. Mischverkehr bei Tempo 50) oder die Netzlücken (fehlende Wegeverbindungen) können hinsichtlich ihrer Dimensionierung nicht bewertet werden (54 % des Gesamtnetzes).

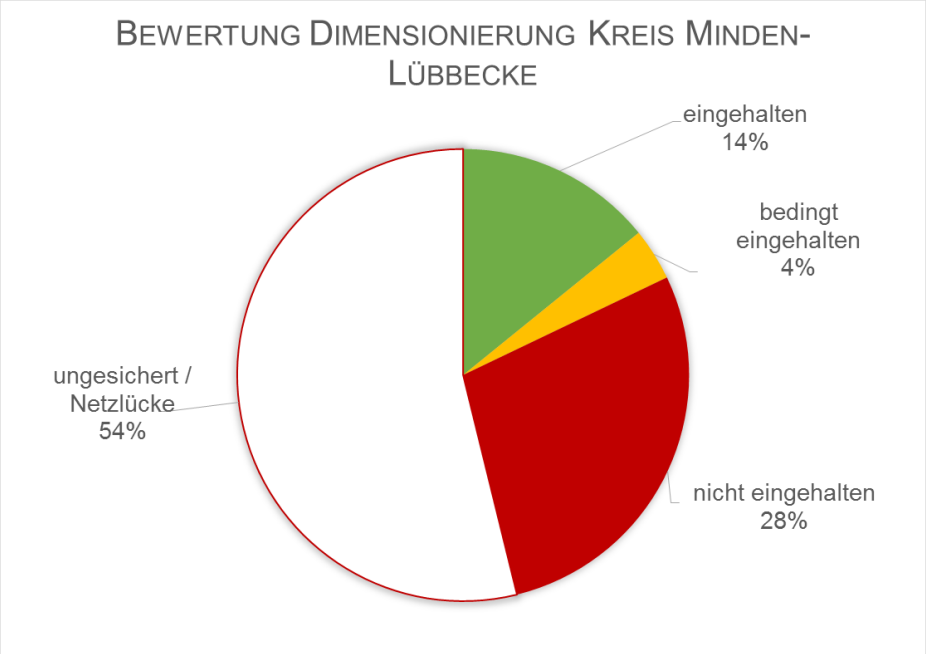


Abbildung 34: Dimensionierung der Führungsformen des Radverkehrs bewertet auf Basis der Qualitätskriterien



Abbildung 35: Deutlich zu schmal dimensionierte Radverkehrsanlage

5.2.3 Oberfläche

Die Oberflächenbeschaffenheit wurde im Rahmen der Datenanalyse vor Ort aufgenommen. Unterschieden wurde zwischen befestigten (Asphalt oder Pflaster) und unbefestigten (Schotter, wassergebunden) Straßen und Wege sowie Wald- und Feldwege. Entsprechend der Netzhierarchie sowie der Lage des Netzabschnittes (innerorts oder außerorts) werden die Oberflächen bewertet.

Bei 89 % des Netzes sind die Qualitätsstandards eingehalten. Dies sind insbesondere innerorts asphaltierte Tempo 30-Zonen, asphaltierte Geh- und Radwege im Zweirichtungsverkehr außerorts sowie die Vielzahl der asphaltierten landwirtschaftlichen Wege und Straßen ohne Radverkehrsanlagen. Auf 5 % der Wege wurden die Standards nur bedingt eingehalten (Pflaster im

Hauptnetz oder Schotter im Nebennetz), bei weiteren 5 % wurden die Qualitätsstandards nicht eingehalten (z.B. Schotter im Hauptnetz oder schwer befahrbare oder bewachsene Feld- und Waldwege im Nebennetz).



Abbildung 36: Bewertung der Oberflächenbeschaffenheit in Abhängigkeit der Netzhierarchie auf Basis der Qualitätskriterien




Abbildung 37: neue, asphaltierte Oberfläche mit weißer Randmarkierung (links); nicht ausreichende Oberflächenqualität und fehlende Befestigung (rechts)

Schwerwiegende Beschädigungen der Oberfläche werden bei den punktuellen Mängeln aufgelistet.

5.2.4 Punktuelle Mängel

Es wurden insgesamt ca. 655 punktuelle Mängel entlang des Netzes erfasst. Dazu zählen neben den im Rahmen der Bestandsaufnahme aufgenommen Mängeln auch die gelisteten Mängel aus der Bürgerbeteiligung. Gelegentliche Doppelungen sind dabei nicht auszuschließen. Im Folgenden werden nicht alle im Kreis Minden-Lübbecke erfassten Mängel beschrieben, sondern eine Auswahl

dokumentiert und erläutert. Alle erfassten Mängel sind im Mängelplan punktgenau dargestellt und in der Mängelliste aufgeführt.

Beschilderungsmangel: keine Beschilderung vorhanden bzw. unklar

Dieser Mangel lag vor, wenn vor Ort augenscheinlich eine bestimmte Wegekategorie vorlag, diese aber nicht klar ersichtlich war. Hierzu zählen z. B. fehlende Ortstafeln, fehlende Radwegebeschilderungen oder nicht ausgewiesene landwirtschaftliche Wege. In diesen Fällen muss überprüft werden, welche Widmung vorliegt. Wenn vor Ort eine Wegekategorie eindeutig vorlag, wurde die fehlende Beschilderung konkret angeben. Eine entsprechende Beschilderung, auch wenn diese verkehrsrechtlich nicht zwingend wäre, sollte aus Gründen der Eindeutigkeit nachgerüstet werden.

Beschilderungsmangel: Schild falsch ausgerichtet, verdeckt oder verschmutzt



Abbildung 38: Verdeckte und beschmutze Verkehrszeichen (links: Pumpwerk, Bad Oeynhausen / rechts: Eisenbahnstraße Rahden)

Beschilderungsmangel: Schild Z357-50/52 Durchlässige Sackgasse Radverkehr fehlt

Dieses Zeichen verdeutlicht dem Radverkehr die Netzdurchlässigkeit bei Sackgassen und stellt damit ein wichtiges Komfortkriterium dar, um Irritationen bzw. unnötige Umwege zu vermeiden.



Abbildung 39: Fehlende (links: Auf dem Richteplatt, Espelkamp) und vorhandene (rechts) Kennzeichnung einer durchlässigen Sackgasse (Im Haverkampsfeld, Petershagen)

Beschilderungsmangel: Schild ZZ1000-31 Beide Richtungen fehlt oder Schild ZZ1000-32 Radfahrer von links und rechts fehlt

Zur eindeutigen Kennzeichnung eines Zweirichtungsradweges sollte immer das entsprechende Zusatzzeichen 1000-31 oder 1000-32 unter das Radwegeschild angebracht werden, auch wenn dies nach StVO nicht verpflichtend ist. Es dient dazu, Radfahrenden in beiden Fahrtrichtungen anzuzeigen, dass mit Gegenverkehr zu rechnen ist. Diese Zusatzzeichen fehlen im Radverkehrsnetz größtenteils und sollten bei Neubeschilderungen sowie langfristig auch im Bestand ergänzend angebracht werden.

Das Zusatzzeichen 1000-33 ist seit Mai 2017 kein gültiges Verkehrszeichnen mehr nach VZKat und sollte ersetzt werden.

An Kreuzungen und Einmündungen im Zuge von Zweirichtungsradwegen ist das Zusatzzeichen 1000-32 oberhalb der vorfahrtregelnden Zeichnen verpflichtend anzuordnen und daher unbedingt nachzurüsten.



Abbildung 40: Zusatzzeichen zur Kennzeichnung von Zweirichtungsradwegen v.l.n.r.: 1000-31 (empfohlen), 1000-32 (empfohlen, an Kreuzungen über vorfahrtsregelnden Zeichen verpflichtend); 1000-33 (nicht mehr gültig) (Hinweis: Bilder nicht aus dem Kreis Minden-Lübbecke)

Beschilderungsmangel: Schild ZZ 1012-31 (Radweg-) Ende fehlt

Das Ende von benutzungspflichtigen RVA ist zu kennzeichnen. Neben der Beschilderung mit ZZ 1012-31 kann dies auch über Z 239 (Gehweg) umgesetzt werden.

Beschilderungsmangel: Verkehrszeichen ohne Aussagekraft/kein StVO-konformes Verkehrszeichen

I.d.R. betrifft dies die Kennzeichnung eines Weges mit dem ZZ 1012-32 „Radfahrer absteigen“. Das ZZ 1012-32 findet in der StVO keine Erwähnung, ist aber im VZKat gelistet. Es existiert kein Einsatzbereich, bei dem ZZ 1012-32 verkehrsrechtlich Sinn ergibt. Das ZZ 1012-32 steht vielmehr als Synonym für eine fehlende Gleichberechtigung des Radverkehrs und findet Verwendung, wenn die „Radverkehrsanlage“ nicht zum Radfahren geeignet ist und notwendige, meist bauliche Verbesserungen ausbleiben.

Sollte das ZZ aufgrund häufigen Fehlverhaltens der Radfahrenden (z. B. Weiterfahren auf dem Gehweg bei Ende eines Radweges) oder an Unfallschwerpunkten/Gefahrenpunkten (z. B. starkes Gefälle) angeordnet sein, so sollten alternative Lösungsmöglichkeiten gesucht werden (z. B. bauliche Ausgestaltung/Sicherung der Überleitungen).



Abbildung 41: Zeichen „Sie fahren falsch“ existiert offiziell nicht

Komfortmangel: Fehlende Fahrbeziehungen an Kreuzungen

Bei baulichen Radverkehrsanlagen im Seitenraum fehlt häufig die Möglichkeit des direkten Abbiegens oder der Querung an Einmündungen. Dies führt zu Umwegen und Zeitverlusten, die aufgrund der hohen Qualitätsansprüche vermieden werden sollten.

Lösungen hierfür sind

- Einbau einer Überleitung zwischen RVA und Fahrbahn vor dem Knoten, um ein direktes Abbiegen gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr zu ermöglichen.
- Befestigung von Grünstreifen und Einbau einer Querungshilfe zum Queren der Fahrbahn an der notwendigen Stelle.
- Absenkung des Bordsteins auf der gegenüberliegenden Seite

Im Kreis Minden-Lübbecke trifft dies insbesondere auf die Anbindung des Mittellandkanal als eine Radwegeverbindung mit hohem Potenzial zu. Die Rampen sind häufig viel zu schmal und steil, um mit dem Fahrrad befahren werden zu können. Der Neubau von Rampen und die Anbindung dieser sollte zunächst dort vorgenommen werden, wo die Verknüpfung zum Radverkehrsnetz sowie zu den wichtigsten Ortschaften bestehen. Langfristig sollten alle querenden bzw. zulaufenden Straßen und Wege angebunden werden.



Abbildung 42: Fehlende Anbindung der Rampen

Komfortmangel: Fehlender Aufstellbereich an Knoten

Im Zuge von Markierungslösungen ist es an Knoten mit Haltelinie von Bedeutung, den Radverkehr vor den Kfz-Verkehr zu führen und ihn somit in das direkte Sichtfeld zu bringen. Hierzu sind die Haltelinien des Radverkehrs drei bis fünf Meter vor die Haltelinie des Kfz-Verkehrs zu ziehen.

Markierungsmangel: Fehlende/erneuerungsbedürftige Furtmarkierung

Kreuzungen und hochfrequentierte Einmündungen/Zufahrten (Tankstellen, Supermärkte, etc.) wurden auf Furtmarkierungen geprüft. Diese sind entlang der vorfahrtberechtigten Fahrbahn notwendig, wenn ein straßenbegleitender Radweg existiert. Entlang von Radwegen im Zweirichtungsbetrieb sollten entsprechende Fahrradpiktogramme in die Furt integriert werden. Optional kann geprüft werden, ob die Furten angehoben werden können, um die Sicherheit des Radverkehrs (und der Fußgänger) weiter zu erhöhen.



Abbildung 43: Erneuerungsbedürftige Furtmarkierung (links: Weserbrücke, Porta Westfalica)

Punktueller Oberflächenmangel

In diesem Zusammenhang wurden Oberflächenschäden wie Schlaglöcher, Bodenwellen oder sonstige Beschädigungen aufgenommen, wenn diese zu sicherheitsrelevanten Einschränkungen (Gefahr eines Sturzes) führen oder ein Befahren der RVA unmöglich machen.



Abbildung 44: Schlechte Fahrbahnoberfläche

Sicherheitsmangel: Außerhalb des Sichtbereiches an Knoten/Einfahrten/Zufahrten

Gute Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmern können bezüglich der Verkehrssicherheit als elementar bezeichnet werden. Sichtbehindernde Elemente, hierzu zählen z. B. Bewuchs, Schaltkästen, Bebauung, großflächige Werbeschilder/ Litfaßsäulen/ Wahlplakate oder ähnliches, sollten daher in der laufenden Pflege entfernt werden.

Sicherheitsmangel: Schlechte oder fehlende Überleitung zwischen der Radverkehrsanlage und der Fahrbahn (baulicher Rückenschutz, Absenkung, Markierung, etc.)

Besondere gestalterische Sorgfalt muss an den Anfangs- und Endpunkten von baulichen Radwegen, d. h. an den Überleitungen vom Radweg auf die Fahrbahn und umgekehrt sowie an Querungsstellen eingehalten werden.



Abbildung 45: nur markierungstechnischer Rückenschutz bei Überleitung auf die Fahrbahn (links: Stiftstraße Minden) und vorbildliche Überleitungen und Querungshilfe am Ende eines 2-Richtungsradweges (rechts: Notthorn, Minden)

Sicherheitsmangel: Fehlende Querungshilfe (Mittelinsel, Fahrbahneinengung, etc.) (HÄUFIG)

Zweirichtungsradwege gehören außerorts entlang von Verkehrsstraßen zum Standardrepertoire der Radverkehrssicherung. Am Ende von Zweirichtungsradwegen sind Querungshilfen anzubieten. Hierbei sind Querungsinseln oder Einengungen des Straßenraumes zur Verkürzung der Querungsstrecke zu empfehlen. Auch bei der Querung von vielbefahrenen Verkehrsstraßen (insbesondere Bundes-, Landes- oder Kreisstraßen) durch selbstständige Wege oder Fahrradstraßen ist eine Querungshilfe erforderlich.



Abbildung 46: fehlende Querungshilfe Fahrradstraße (links: Preußenring, Minden); fehlende Querungshilfe bei selbstständigen Geh- und Radweg (Mühlenweg, Petershagen)

Sicherheitsmangel: Konflikte mit anderen Verkehrsarten

- Die Trennung zwischen RVA und Gehwegen entspricht überwiegend nicht den Anforderungen der ERA 2010. Dies führt zu häufigen Konflikten zwischen Radfahrenden und Fußgänger, indem die Flächen des jeweils anderen mit genutzt werden.
- Die Führung des Radverkehrs an Bushaltestellen stellt eine besondere Herausforderung dar. Wird der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt, entstehen häufig Konflikte mit haltenden Bussen, da Radfahrstreifen oder Schutzstreifen unterbrochen werden müssen und der Radfahrende sich in den fließenden Verkehr einordnen muss. Wird der Radverkehr im Seitenraum geführt, muss ein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten werden, um Konflikte mit ein- und aussteigenden Fahrgästen zu reduzieren. Auch mit wartenden Fahrgäste

entstehen Konflikte. Es ist daher anzustreben, bei einer Führung im Seitenraum RVA außerhalb des Konfliktbereiches zu führen, indem bauliche Radwege hinter den Haltestellen angelegt werden.



Abbildung 47: Konflikt mit haltenden Bussen (links: Niederwall, Lübbecke); Nutzung des Radweges durch zu Fuß Gehende (rechts: Viktoriastraße, Minden)

Sicherheitsmangel: Fehlender Sicherheitsraum zum ruhenden Verkehr

Zur Vermeidung von sogenannten „Dooring-Unfällen“ sind zwischen RVA (baulich im Seitenraum, wie auch bei Schutzstreifen und Radfahrstreifen) und Parkplätzen Sicherheitsräume in Form von Sicherheitstrennstreifen vorzusehen. Diese können baulich oder markierungstechnisch hergestellt werden, sollten aber immer in ihrer Funktion erkennbar sein. Eine Integration der Sicherheitsräume in die RVA ist unzureichend.



Abbildung 48: Fehlender Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr (links: Niedertorstraße, Lübbecke; rechts: Königstraße, Minden)

Sicherheitsmangel: Fehlender Sicherheitsraum zur Fahrbahn/zum fließenden Kfz-Verkehr

Bei baulichen RVA sind Sicherheitsräume zur Fahrbahn vorzusehen. Diese können baulich oder markierungstechnisch hergestellt werden, sollten aber immer in ihrer Funktion erkennbar sein. Eine Integration der Sicherheitsräume in die RVA reicht nicht aus.



Abbildung 49: fehlender Sicherheitsraum zur Fahrbahn (links: Niederdorfer Straße, Stemwede; rechts: Eidinghausener Straße, Bad Oeynhausen)

Sicherheitsmangel: Festes Hindernis im Lichtraumprofil der Radverkehrsanlage (Poller, Laterne, Masten, etc.)

RVA sind grundsätzlich von Hindernissen jeglicher Art freizuhalten. Sehr häufig kommen jedoch starre Poller zum Einsatz, um ein rechtswidriges Befahren oder Zuparken von RVA durch Kfz zu verhindern. Poller erhöhen jedoch das Risiko von Alleinunfällen von Radfahrenden. Die Durchfahrt von Fahrrädern mit (Kinder-)Anhängern oder Cargo-Bikes wird u. U. erschwert oder sogar verhindert. Bei Dunkelheit schlecht erkennbare Hindernisse, wie Findlinge oder Baumwurzeln, sollten unmittelbar entfernt bzw. die Radverkehrsführung angepasst werden.

Kann auf bauliche Sperren nicht verzichtet werden, so können gepolsterte/elastische Kunststoffpoller oder fahrdynamsich ausgerichtete Umlaufsperren zum Einsatz kommen. Bei selbstständigen Wegen kann die Durchfahrt von Kfz auch mittels einer baulichen Einengung in Verbindung mit einer S-Kurve vermieden werden.



Abbildung 50: Sicherheitsrisiko durch Poller (links: Todtenhausen) und markierte Poller mit reduziertem Risiko (rechts: Weserradweg bei Bad Oeynhausen)

Sicherung an Knoten, Ein- und Zufahrten

An Kreuzungen und Einmündungen ist eine eindeutige Markierung der RVA notwendig. Nicht jede Zufahrt muss markiert werden. Empfehlenswert ist die Markierung besonders an höher frequentierten Zufahrten und Einmündungen, wie z. B. Zufahrten zu Parkplätzen, Tankstellen, Garagenhöfen, etc. Eine Markierung ist zudem nur entlang der vorfahrtsberechtigten Richtung zulässig, wenn die Furt nicht weiter als fünf Meter abgesetzt ist. Eine Roteinfärbung kann an besonderen Konfliktpunkten sinnvoll sein. Hierzu zählen z. B. Zweirichtungsradwege.

Grundsätzlich sollte der Radverkehr unmittelbar entlang der Fahrbahn über Knoten geführt werden. Dreiecksinseln sind aus Gründen der Verkehrssicherheit sowie des Komforts zu vermeiden.



Abbildung 51: bevorrechtigte Führung des Radverkehrs mit und ohne Rotmarkierung (links: Graßhoffstraße, Petershagen; rechts: Osnabrücker Straße, Preußisch Oldendorf)

Soziale Sicherheit

Besonders außerorts oder an anbaufreien innerörtlichen Straßen wird der Radverkehr über baulich getrennte Radwege geführt. Ein entsprechend breiter Trennstreifen wird häufig begrünt. Diese Begrünung kann zur Steigerung der Attraktivität des Radweges beitragen, muss jedoch auch regelmäßig gepflegt werden. Neben der Beseitigung von Laub und einem regelmäßigen Grünschnitt muss dafür Sorge getragen werden, dass die Pflanzen nicht zu einer blickdichten Hecke heranwachsen. Fehlt die Blickbeziehung zur Fahrbahn, wirkt der Radweg abgeschottet, dunkel und sozial unkontrolliert – insbesondere wenn keine eigenständige Beleuchtung vorhanden ist.



Abbildung 52: fehlende soziale Sicherheit durch dichte Hecke (links: Gernheim); soziale Sicherheit durch Beleuchtung und aufgelockerte Begrünung (rechts: Isenstedter Straße, Espelkamp)

6. Maßnahmenkonzept

Im Anschluss an die Analyse des Radverkehrsnetzes werden im Folgenden Maßnahmen zur Ertüchtigung der Radverkehrsinfrastruktur definiert. Dafür wird zunächst das Vorgehen erläutert. Anschließend werden die Maßnahmen für Strecken und Knoten sowie weitere übergeordnete Maßnahmen vorgestellt. Diese werden in Planungsprioritäten eingeteilt und mit Kosten hinterlegt.

6.1 Vorgehen

Die Maßnahmen werden aus einem Abgleich der Anforderungen mit den vor Ort erhobenen Bestandsdaten abgeleitet. Das Konzept basiert auf drei Blöcken, die aufgrund der Analysen als Problemschwerpunkte identifiziert wurden:

- Bestehende Radverkehrsanlagen, die nach StVO, VwV-StVO oder ERA mängelbehaftet sind oder die nicht den Qualitätskriterien entsprechen.
- Bestehende gesicherte Führungsformen, die nicht den Qualitätskriterien entsprechen.
- Ungesicherte Abschnitte und Netzlücken.

Die Maßnahmenschwerpunkte werden entsprechend in drei Kategorien unterteilt:

- Punktuelle Mängelbeseitigung,
- Ausbaumaßnahmen vorhandener (Radverkehrs-)Infrastruktur und
- Netzlückenschlüsse.

Keine Maßnahmen sind notwendig, wenn die vorliegende Sicherung des Radverkehrs allen Anforderungen der Qualitätskriterien entspricht.

Die Einteilung der Maßnahmen wird in den folgenden Kapiteln beschrieben. Die bestehende **Straßenklassifizierung** ist einer der maßgebenden Entscheidungsparameter. Die beschriebene Einteilung der Maßnahmen erfolgt daher anhand der Klassifizierung.

6.1.1 Klassifiziertes Straßennetz

6.1.1.1 Außerorts

Für Netzlückenschlüsse außerorts kommt entlang von klassifizierter Straßen (B, L) i. d. R. der **Neubau straßenbegleitender Radwege (Neubaumaßnahme)** in Frage. Andere Lösungen scheiden aufgrund der geltenden Rechtslage bzw. der Netzfunktion für den überregionalen Kfz-Verkehr aus. Es wird zunächst davon ausgegangen, dass außerhalb geschlossener Ortschaften theoretisch entsprechende Ausbauflächen zur Verfügung stehen.

Aufgrund der hohen Kosten für solche Projekte und der Probleme beim Grunderwerb können im Einzelfall auch andere Möglichkeiten der Radverkehrssicherung in Frage kommen. Hierzu zählen:

- Alternativer Netzverlauf **(Netzverlegung)**, wenn dieser hinsichtlich der Gesamtqualität aus Reisezeit, Verkehrssicherheit und Qualitätsanforderungen an die Radverkehrsführung vergleichbar ist.
- Beobachtung der Rechtslage und der Wissenschaft, um sich ändernde Rahmenbedingungen zu nutzen, wie z. B. Geschwindigkeitsbegrenzung, Geschwindigkeitsdämpfung, Markierungslösungen außerorts, etc.

6.1.1.2 Innerorts

Innerorts sind die notwendigen Flächen für einen Neubau i. d. R. nicht vorhanden, der Flächenanspruch ist wegen der empfohlenen Trennung zum Gehweg, dem Bestandsschutz von Grünanlagen und Bäumen sowie der Vermeidung eines einseitigen Radweges sogar größer (vgl. Kapitel 4.3.1). Der **Ausbau** der bestehenden Infrastruktur, indem Flächennutzungen umverteilt werden, ist aus den gleichen Gründen selten umsetzbar.

Potenziale zur Flächenumverteilung finden sich auf drei- oder vierstreifigen Straßen, die im Zuge einer Flächenneuverteilung auf zwei Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr reduziert werden können. Dadurch ergeben sich Flächen, die als Radverkehrsanlagen (z.B. geschützte Radfahrstreifen) oder Umweltspuren (Radfahrstreifen, Bus frei) ausgewiesen werden können. Der Vorteil liegt vor allem darin, dass meist keine oder nur geringe bauliche Maßnahmen erforderlich sind und die Maßnahmen vergleichsweise schnell umgesetzt werden können. Baulich oft aufwendiger aber dennoch im Rahmen der Umverteilung des Straßenraums möglich, ist das Einrichten von Radverkehrsanlagen zulasten von Parkplätzen.

Bei einer ausreichenden Fahrbahnbreite von mind. 7,50 m kommt der Einsatz von **Markierungslösungen** (Schutzstreifen) in Frage. Bei schmaleren Fahrbahnbreiten und keinerlei Flächenreserven, was in vielen Ortsdurchfahrten der Fall ist, ist technisch wie rechtlich zum heutigen Zeitpunkt keine Option zur Sicherung des Radverkehrs möglich. Eine **Netzverlegung** des Radverkehrsnetzes ist nur bei einer annähernd gleichwertigen Alternativroute möglich. Gleichwertig bedeutet, dass die alternative Route hinsichtlich Reisezeit, Verkehrssicherheit und den Qualitätsanforderungen ein vergleichbares Niveau erreichen kann. Bei der Entscheidung für Alternativrouten sollte bedacht werden, dass die Quellen und Ziele entlang der eigentlichen Verbindung nicht angebunden werden. Bei diesen Straßen handelt es sich oftmals um Hauptverkehrsstraßen/ Ortsdurchfahrt mit angrenzendem Einzelhandelsbesatz.

Im klassifizierten Netz sind in bestimmten Fällen auch Anordnungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Tempo 30 möglich (**Beschilderungsmaßnahme;** vgl. Kasten Allgemeine Hinweise zu Beschilderungsmaßnahmen Seite 70).

Sind diese Möglichkeiten ausgeschöpft, muss bei der heutigen Rechtslage der Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h zunächst bestehen bleiben. Ergänzt werden können kommunikative Maßnahmen (Kampagnen) und das Markieren von Piktogrammspuren. Dabei empfiehlt es sich, die Piktogramme möglichst mittig auf der Fahrbahn zu markieren, um zu vermeiden, dass Radfahrer innerhalb der Dooring-Zone fahren.

Die Beobachtung der Rechtlage und der Wissenschaft ist in den Fällen sinnvoll, denn ergänzende Maßnahmen werden zurzeit erprobt und die Diskussion um eine allgemein mögliche

Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h innerorts wird geführt. Auch die Teilnahme an Verkehrsversuchen ist sinnvoll. Zwar handelt es sich um temporäre Maßnahmen, jedoch kann so ein Umdenken in Politik und Gesellschaft errungen werden, sodass im Optimalfall temporäre Maßnahmen zu permanente Maßnahmen werden (z.B. Pop-up-Radwege).

Kommunikative Maßnahmen

Mit kommunikativen Maßnahmen kann das Bewusstsein für den Radverkehr im Allgemeinen und für gegenseitige Rücksicht im Straßenverkehr insgesamt geschaffen werden, insbesondere z.B. auf Straßen, in denen nur eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr bei Tempo 50 möglich ist. Über Bilder und Slogans wird an die Eigenverantwortung und die Relevanz des rücksichtsvollen Verhaltens im Straßenverkehr aufmerksam gemacht und auf Gefahrensituationen hingewiesen. Mittels Flyer, Außenwerbung, Aufdrucken auf städtischen Fahrzeugen, Werbespots, Clips u.v.m. kann der Inhalt dieser kommunikativen Maßnahmen in Print oder Online transportiert werden. Sinnvoll sind kommunikative Maßnahmen auch bei der Einführung neuer verkehrsrechtlicher Elemente, wie z.B. dem verpflichtenden Mindestüberholabstand von 1,50 m oder der Einführung von Fahrradstraßen im Kreis.

Für eine höhere Identifizierung können auch Logos, Bilder oder Gesichter aus dem Kreis für eine Kampagne genutzt werden.

Piktogrammketten

Die Empfehlung für Piktogrammketten oder auch Piktogrammspuren meint die alleinige Markierung von Fahrradpiktogrammen in kurzen Abständen am rechten Fahrbahnrand. Diese werden in der Fachliteratur auch „Sharrows“ genannt, eine Zusammensetzung der englischen Wörter Shared (Teilen) und Arrow (Pfeil). Hiermit wird das Ziel verfolgt, die Fahrbahnnutzung durch den Radverkehr zu erhöhen, indem ein optisches Angebot auf der Fahrbahn geschaffen wird. Piktogrammketten sollen in der Neuauflage der ERA, welche bis 2024 zu erwarten ist, als Element zur Radverkehrsförderung enthalten sein. Seit 2023 gilt ein Erlass in NRW, welcher das Markieren von Piktogrammspuren unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt. Der Erlass sieht u.a. vor, lediglich das Sinnbild und keine zusätzlichen Pfeile zu markieren.

6.1.2 Kommunale Straßen und Wege

Im Maßnahmenkonzept werden hierunter die Gemeindestraßen und die sonstigen öffentlichen Straßen zusammengefasst. Die Baulast wird vereinfacht der betroffenen Kommune zugeordnet, auch wenn diese nicht der offizielle Baulastträger ist. Eine entsprechende Überprüfung ist Bestandteil der weiterführenden Ausbauplanungen.

6.1.2.1 Gemeindestraßen

Zu den Gemeindestraßen gehören die Gemeindeverbindungsstraßen (außerorts) und die Ortsstraßen (innerorts).

Außerorts

Es kommen die gleichen Maßnahmen in Betracht wie im klassifizierten Straßennetz (vgl. Kapitel 6.1.1.1). Die Wirtschaftlichkeit von Radwege-Neubauprojekten ist aufgrund der geringeren Verkehrsbedeutung und den damit verbunden geringen Kfz-Belastungen oftmals sehr kritisch zu bewerten und sollte sich daher im Kreis Minden-Lübbecke zunächst auf das **Radhauptnetz** beschränken. Für Straßen, auf denen das **Radnebennetz** verläuft, wird daher zunächst eine Überprüfung der Straßennetzkategorie empfohlen. Existieren gleichwertige alternative Routen für den Kfz-Verkehr oder dienen die Gemeindeverbindungsstraßen zur Anbindung kleinerer Weiler, kann eine Abstufung bzw. (Teil-)Einziehung in Betracht kommen. (Prüfung auf eine geänderte Verkehrsbedeutung bzw. auf Gründe des öffentlichen Wohls. Diese rechtlichen Vorrausetzungen können aufgrund der Radnetzplanung gegeben sein). Somit können folgende **Beschilderungsmaßnahmen** in Frage kommen:

- Beschränkung des öffentlichen Verkehrs,
- Fahrradstraßen (Freigabe für Anwohner).

Es sollte geprüft werden, ob es sich überhaupt um eine Gemeindeverbindungsstraße oder um eine sonstige öffentliche Straße handelt. Eine Abstufung bzw. (Teil-)Einziehung ist in diesen Fällen nicht notwendig, die Beschilderung sollte vor Ort angepasst bzw. ergänzt werden (z. B. landwirtschaftlicher Weg). Eine Kombination mit einer **Ausbaumaßnahme** ist bei mangelhafter Oberfläche oder zu schmaler Dimensionierung möglich.

Handelt es sich um eine Gemeindeverbindungsstraße, die nicht für eine (Teil-)Einziehung in Betracht kommt, deren Ausbau bzw. an der ein Neubau eines Radweges jedoch nicht wirtschaftlich ist, sollte zunächst eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit geprüft werden. Gemäß § 41 zu Zeichen 274 II VwV StVO ist es möglich, in Einzelfällen die zulässige Höchstgeschwindigkeit außerorts von 100 km/h auf 70 km/h zu reduzieren, wo Fußgänger und Radfahrer im Längs- und Querverkehr in besonderer Weise gefährdet sind.

Innerorts

Es kommen die gleichen Maßnahmen in Betracht wie im klassifizierten Straßennetz (vgl. Kapitel 6.1.1.2), aber auch die Hemmnisse sind dieselben. Im Bereich kommunaler Straßen sieht das Konzept bei schmalen Fahrbahnen und fehlenden Flächenreserven zunächst eine Überprüfung der Straßennetzkategorie vor, um u. a. zu überprüfen, ob die Straßen in eine Tempo 30-Zone (vor allem im **Radnebennetz**) oder eine Fahrradstraße / Fahrradzone (**Radhauptnetz**) umgewandelt werden könnten (Beschilderungsmaßnahme). Eine Prüfung der Straßennetzkategorie kann nur durch die Kommunen selber erfolgen. Eine **Beschilderungsmaßnahme** stellt eine kostengünstige Möglichkeit dar, die Verkehrssicherheit des Radverkehrs (und der Fußgänger) zu erhöhen (vgl. nachfolgender Kasten).

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes wurde eine erste Vorprüfung vorgenommen, indem die Straßenfunktion anhand des Straßennetzes abgewogen wurde (Gewerbegebiete, überörtliche Verbindungsstraßen, mögliche Alternativrouten, etc.).

Sind diese Möglichkeiten ausgeschöpft, kommt eine Netzverlegung in Betracht oder bei der heutigen Rechtslage die Beibehaltung des Mischverkehrs bei Tempo 50.

Bei ungeeigneten Strecken bzw. auf Strecken, die vorwiegend dem Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen (z. B. Verkehrsberuhigte Bereiche) wird eine Netzverlegung angestrebt, da die Förderung des Radverkehrs keinesfalls zu Lasten des Fußverkehrs gehen darf.

Kommunale Straßen innerhalb einer Tempo 30-Zone bzw. mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von max. 30 km/h werden gemäß der festgelegten Qualitätskriterien in Kapitel 4.3 im **Radhauptnetz vorrangig als Fahrradstraße** oder Fahrradzone ausgewiesen während im **Radnebennetz** eine Führung des Radverkehrs im **Mischverkehr bei Tempo 30** ausreichend ist.

6.1.2.2 Sonstige öffentliche Straße

Zu den sonstigen öffentlichen Wegen zählen öffentliche Wirtschaftswege sowie beschränkt öffentliche Wege, wie z. B. Geh- und Radwege oder Wanderwege, die nicht Bestandteil anderer Straßen sind. Eine grundlegende Sicherung liegt aufgrund des nicht zugelassenen allgemeinen Kfz-Verkehrs vor.

Eine **Ausbaumaßnahme** ist bei mangelhafter Oberfläche oder zu schmaler Dimensionierung möglich. Eine **Beschilderungsmaßnahme** z. B. als Fahrradstraße ist vor allem für das **Radhauptnetz** zur weiteren Steigerung der Qualität zu empfehlen.

Mögliche Konflikte mit dem landwirtschaftlichen Verkehr müssen berücksichtigt werden. Dazu ist ein entsprechender Austausch mit den Landwirten zu führen.

Allgemeine Hinweise zu Beschilderungsmaßnahmen

Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h

Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von **30 km/h** kann auf RVA verzichtet werden. Die Sicherheit für den Radverkehr ist durch die niedrigere Kfz-Geschwindigkeit gewährleistet, denn die Gefahr von schweren Unfällen mit hohem Verletzungsrisiko sinkt mit Abnahme der Geschwindigkeitsdifferenz um ein Vielfaches. Behinderungen des Kfz-Verkehrsflusses liegen durch die gleichmäßigeren Fahrgeschwindigkeiten nicht vor.

Für diese Maßnahmen ist eine behördliche Prüfung der Kriterien nach § 45 StVO (insbesondere Absatz 1c und 9, örtliche Gefahrenlage) sowie unter Berücksichtigung der VwV-StVO zu den §§ 39 bis 43 Allgemeines über Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen und § 45 (dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor.) notwendig.

Für die Prüfung von möglichen Geschwindigkeitsbeschränkungen sind auch die Erkenntnisse aus Lärmaktionsplänen und Luftreinhalteprogrammen zu berücksichtigen, die eine Anordnung erleichtern können. Im unmittelbaren Umfeld von Schulen, Altenheimen, Kindergärten, etc. wurden mit der letzten Novellierung der StVO die Voraussetzungen zur Anordnung von Tempo 30 als Standardfall ermöglicht. Auch eine Zusammenfassung einzelner Tempolimits auf einer Strecke darf einheitlich angeordnet werden, wenn zwischen ihnen nur ein kurzer Streckenabschnitt von max. 300 m liegt.

Tempo 30-Zone

Die Anordnung einer Tempo 30-Zone bringt weitere Vorteile mit sich. Bauliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung sind leichter umsetzbar bzw. sogar erforderlich. Neben dem Radverkehr profitieren auch die Anwohner und zu Fuß Gehenden. Die Anordnung unterliegt nicht den strengen Regeln des § 45, sondern kann für Wohngebiete durch die Kommunen selbst erfolgen. Erforderlich hierzu ist ein Konzept, das auch die Belange des örtlichen Verkehrs berücksichtigen muss. Innerhalb von Tempo 30-Zonen sind benutzungspflichtige RVA und Schutzstreifen verboten. Tempo 30-Zonen sind nur innerorts und nur in Wohngebieten zulässig.

Fahrradstraßen

Gegenüber der Geschwindigkeitsreduzierung bringt die Ausweisung von Fahrradstraßen weitere große Vorteile mit sich: Der Radverkehr ist bevorrechtigt und Fahrradstraßen sind auch außerorts zulässig. In Fahrradstraßen gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Kfz-Verkehr muss mittels Zusatzzeichen (z. B. Pkw-frei) zugelassen werden. Voraussetzung zur Anordnung einer Fahrradstraße ist eine hohe Netzbedeutung für den Radverkehr, was durch die Definition von Radhauptrouten gegeben ist. Die Straßen dürfen von lediglich untergeordneter Bedeutung für den Kraftfahrzeugverkehr sein.

6.2 Definition von Maßnahmen

Die insgesamt ca. 850 Einzelmaßnahmen für den Kreis Minden-Lübbecke sind im Maßnahmenplan (vgl. **Anhang Pläne 06.1 und 06.2** und folgende Abbildung) und in einer Maßnahmenliste zusammengefasst. Über die Maßnahmennummer können die Einzelmaßnahmen in der Liste sowie

im Plan identifiziert werden. Im Plan außerdem farblich dargestellt sind die in **Maßnahmenkategorien:**

Neubaumaßnahme

Es ist keine Radverkehrsanlage vorhanden.

Maßnahme: Neubau eines Radweges oder eines kombinierten Geh- und Radweges erforderlich

Ausbaumaßnahme

Es ist eine Radverkehrsanlage vorhanden, die nicht den Qualitätsstandards (Breite oder Oberfläche) entspricht.

Maßnahme: Ausbau bezüglich der Verbreiterung des Bestandes / Ertüchtigung der Oberfläche zur Umsetzung der Standards

Konsequenz: ggf. Flächenumverteilung/Umbau eines Straßenzuges

Markierungsmaßnahmen

Radverkehr kann im Bestandsquerschnitt durch Markierungen gesichert werden.

Maßnahme:

- Markierung von Schutzstreifen oder Radfahrstreifen
- Markierung von nicht benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radwegen

Beschilderungsmaßnahmen

Radverkehr kann im Bestandsquerschnitt durch Beschilderung gesichert und/oder bevorrechtigt werden.

Maßnahme:

- Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen; i. d. R. als Zone
- Sperrung von Straßen für den allgemeinen Kfz-Verkehr (landwirtschaftliche Wege)
- Beschilderung von für den Radverkehr durchlässigen Sackgassen

Bei allen Maßnahmen ist eine Prüfung der Straßenwidmung und Straßenfunktion notwendig.

Markierung und Beschilderung (Fahrradstraßen)

Radverkehr ist im Bestand meist in Tempo 30-Zonen oder auf landwirtschaftlichen Wegen gesichert. Da es sich um Radvorrangrouten (Hauptnetz) handelt, sind weitere Maßnahmen zur Bevorrechtigung anzustreben.

Maßnahme:

- Anordnung von Fahrradstraßen oder Fahrradzonen

Keine / kommunikative Maßnahmen

Weder baulich noch beschilderungstechnisch können Maßnahmen ergriffen werden. Stattdessen kann geprüft werden, ob folgende „weiche“ Maßnahmen realisiert werden können:

- Kommunikative Maßnahmen (Piktogramme/Kampagnen), um den Radverkehr auf der Strecke präsent zu machen – durch den NRW Erlass zur Markierung von Piktogrammketten können diese bereits kurzfristig realisiert werden
- Markieren von Sicherheitstrennstreifen, um den Radverkehr außerhalb der Dooring-Zone zu führen
- Außerorts: Prüfung, ob die zulässige Geschwindigkeit auf 50 km/h oder 70 km/h heruntergesetzt werden kann zur Sicherung des Radverkehrs (sowie auf Radvorrangrouten das zusätzliche Markieren von Piktogrammen gemäß H RSV)

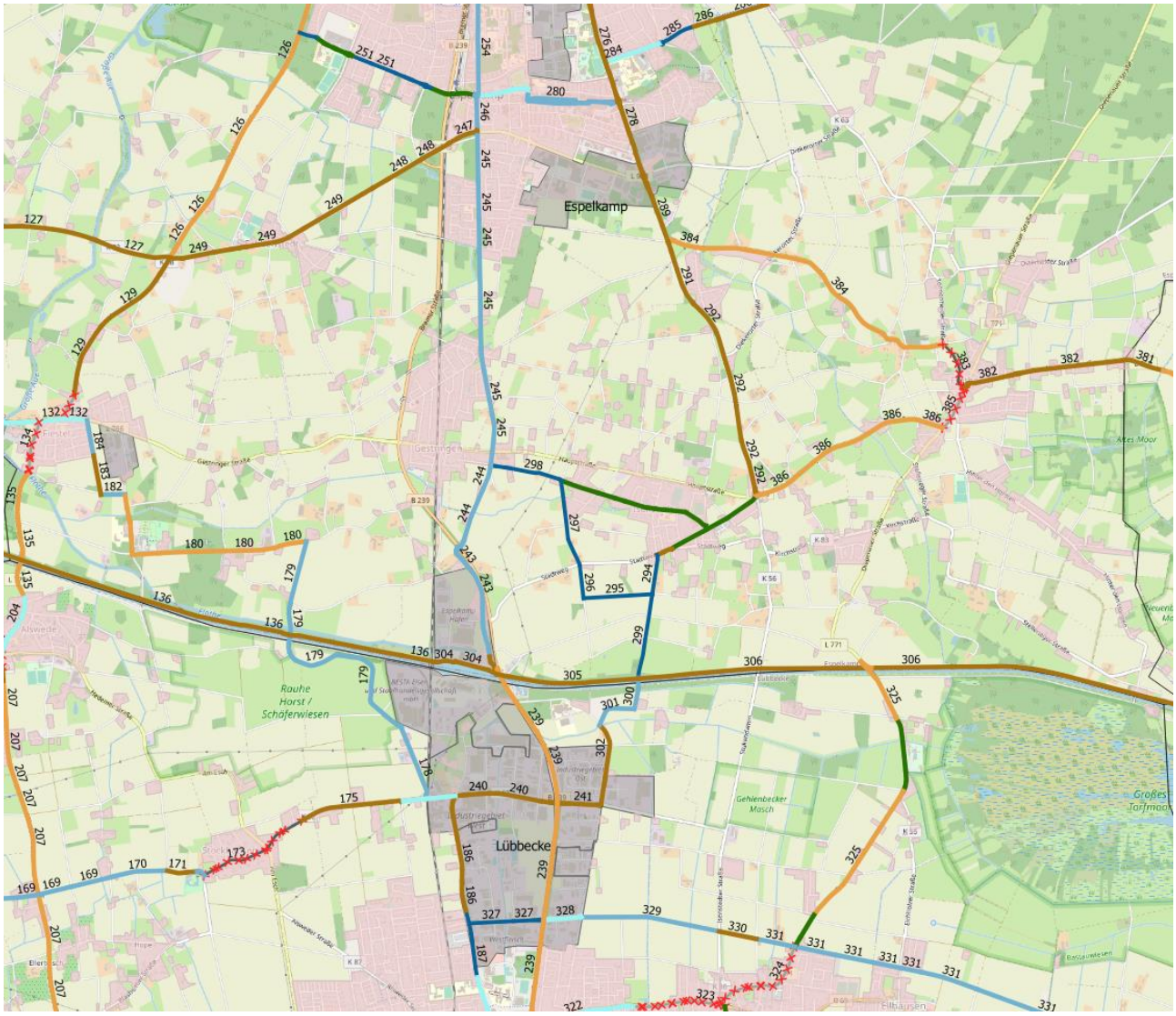
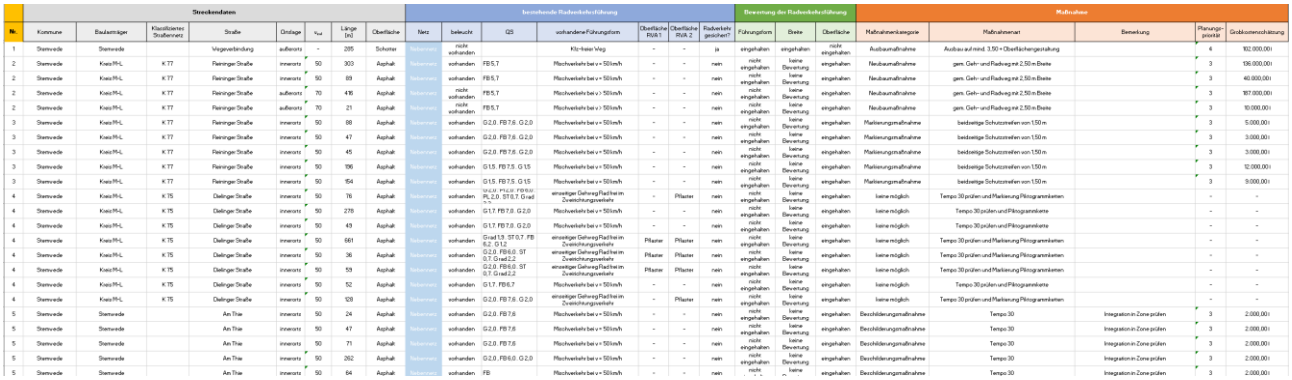


Abbildung 53: Ausschnitt aus dem Maßnahmenkonzept für den Kreis Minden-Lübbecke (s. Anhang)

Die Maßnahmen sind nummeriert und werden in einer Tabelle vertiefend erläutert. Die Reihenfolge in dem Ausschnitt der nachfolgenden Tabelle (vollständige Tabelle s. Anlage), in der die einzelnen Maßnahmen mit Lösungsmöglichkeiten aufgeführt sind, stellt keine Wertung der vorzunehmenden Maßnahmen dar. Gleichwohl sollte bei der Umsetzung darauf geachtet werden möglichst zeitnah

zusammenhängende Streckenzüge umzugestalten, um isolierte Maßnahmen zu vermeiden (vgl. 6.8).



	Streckendaten								bestehende Radverkehrsführung						Bewertung der Radverkehrsführung			Maßnahme				
Nr.	Kommune	Baulastträger	Klassifiziertes Straßennetz	Straße	Ortslage	v_{zul}	Länge [m]	Oberfläche	Netz	beleucht.	GIS	vorhandene Führungsform	Oberfläche RVA 1	Oberfläche RVA 2	Radverkehr gesichert?	Führungsform	Breite	Oberfläche	Maßnahmenkategorie	Maßnahmenart	Bemerkung	Planungspriorität	Grobkostenschätzung
1	Stemwede	Stemwede		Wegverbindung	außerorts	-	285	Schotter	fehlend	nicht vorhanden		Kfz-freier Weg	-	-	ja	eingehalten	eingehalten	nicht eingehalten	Ausbaumaßnahme	Ausbau auf mind. 3,50 + Oberflächengestaltung		4	102.000,00
2	Stemwede	Kreis ML	K 77	Reininger Straße	innerorts	50	303	Asphalt	fehlend	vorhanden	FB5.7	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite		3	136.000,00
2	Stemwede	Kreis ML	K 77	Reininger Straße	innerorts	50	89	Asphalt	fehlend	vorhanden	FB5.7	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite		3	40.000,00
2	Stemwede	Kreis ML	K 77	Reininger Straße	außerorts	70	416	Asphalt	fehlend	nicht vorhanden	FB5.7	Mischverkehr bei v > 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite		3	167.000,00
2	Stemwede	Kreis ML	K 77	Reininger Straße	außerorts	70	21	Asphalt	fehlend	nicht vorhanden	FB5.7	Mischverkehr bei v > 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite		3	10.000,00
3	Stemwede	Kreis ML	K 77	Reininger Straße	innerorts	50	88	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2.0, FB 7.6, G2.0	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m		3	5.000,00
3	Stemwede	Kreis ML	K 77	Reininger Straße	innerorts	50	47	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2.0, FB 7.6, G2.0	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m		3	3.000,00
3	Stemwede	Kreis ML	K 77	Reininger Straße	innerorts	50	45	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2.0, FB 7.6, G2.0	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m		3	3.000,00
3	Stemwede	Kreis ML	K 77	Reininger Straße	innerorts	50	196	Asphalt	fehlend	vorhanden	G1.5, FB 7.5, G1.5	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m		3	12.000,00
3	Stemwede	Kreis ML	K 77	Reininger Straße	innerorts	50	154	Asphalt	fehlend	vorhanden	G1.5, FB 7.5, G1.5	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m		3	9.000,00
4	Stemwede	Kreis ML	K 75	Dielinger Straße	innerorts	50	76	Asphalt	fehlend	vorhanden	[illegible]	einseitiger Gehweg Radfreie im Zweirichtungsverkehr	-	Pflaster	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	keine möglich	Tempo 30 prüfen und Markierung Piktogrammketten		-	-
4	Stemwede	Kreis ML	K 75	Dielinger Straße	innerorts	50	278	Asphalt	fehlend	vorhanden	G1.7, FB 7.8, G2.0	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	keine möglich	Tempo 30 prüfen und Piktogrammketten		-	-
4	Stemwede	Kreis ML	K 75	Dielinger Straße	innerorts	50	49	Asphalt	fehlend	vorhanden	G1.7, FB 7.8, G2.0	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	keine möglich	Tempo 30 prüfen und Piktogrammketten		-	-
4	Stemwede	Kreis ML	K 75	Dielinger Straße	innerorts	50	661	Asphalt	fehlend	vorhanden	Grad 1,5, St 0,7, FB 6,2, G1,2	einseitiger Gehweg Radfreie im Zweirichtungsverkehr	Pflaster	Pflaster	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	keine möglich	Tempo 30 prüfen und Markierung Piktogrammketten		-	-
4	Stemwede	Kreis ML	K 75	Dielinger Straße	innerorts	50	36	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2,0, FB 6,0, ST 0,7, Grad 2,2	einseitiger Gehweg Radfreie im Zweirichtungsverkehr	Pflaster	Pflaster	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	keine möglich	Tempo 30 prüfen und Markierung Piktogrammketten		-	-
4	Stemwede	Kreis ML	K 75	Dielinger Straße	innerorts	50	59	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2,0, FB 6,0, ST 0,7, Grad 2,2	einseitiger Gehweg Radfreie im Zweirichtungsverkehr	Pflaster	Pflaster	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	keine möglich	Tempo 30 prüfen und Markierung Piktogrammketten		-	-
4	Stemwede	Kreis ML	K 75	Dielinger Straße	innerorts	50	52	Asphalt	fehlend	vorhanden	G1,7, FB6,7	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	keine möglich	Tempo 30 prüfen und Piktogrammketten		-	-
4	Stemwede	Kreis ML	K 75	Dielinger Straße	innerorts	50	128	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2,0, FB 7,6, G2,0	einseitiger Gehweg Radfreie im Zweirichtungsverkehr	-	Pflaster	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	keine möglich	Tempo 30 prüfen und Markierung Piktogrammketten		-	-
5	Stemwede	Stemwede		Am Thie	innerorts	50	24	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2,0, FB 7,6	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Beschilderungsmaßnahme	Tempo 30	Integration in Zone prüfen	3	2.000,00
5	Stemwede	Stemwede		Am Thie	innerorts	50	47	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2,0, FB 7,6	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Beschilderungsmaßnahme	Tempo 30	Integration in Zone prüfen	3	2.000,00
5	Stemwede	Stemwede		Am Thie	innerorts	50	71	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2,0, FB 7,6	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Beschilderungsmaßnahme	Tempo 30	Integration in Zone prüfen	3	2.000,00
5	Stemwede	Stemwede		Am Thie	innerorts	50	262	Asphalt	fehlend	vorhanden	G2,0, FB6,0, G2,0	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Beschilderungsmaßnahme	Tempo 30	Integration in Zone prüfen	3	2.000,00
5	Stemwede	Stemwede		Am Thie	innerorts	50	64	Asphalt	fehlend	vorhanden	FB	Mischverkehr bei v < 50 km/h	-	-	nein	nicht eingehalten	keine Bewertung	eingehalten	Beschilderungsmaßnahme	Tempo 30	Integration in Zone prüfen	3	2.000,00

Abbildung 54: Ausschnitt aus der Maßnahmenliste für den Kreis Minden-Lübbecke (s. Anhang Liste 01)

Bei der späteren Umsetzung der einzelnen Maßnahmen sollte darauf geachtet werden, dass zunächst die Maßnahmen mit hoher Realisierungsnotwendigkeit (Verkehrssicherheitsprobleme, Lückenschlüsse) fahrradfreundlich gestaltet werden, da sie einen hohen Qualitätsgewinn für das Gesamtnetz bergen. Die Stärkung der Hauptverbindungsrouten fördert den Radverkehrsaustausch zwischen den einzelnen Kommunen im Kreis Minden-Lübbecke. Durch die darauf folgenden mittelfristigen bis langfristigen Maßnahmen werden die einzelnen Ortsteile an die Hauptachsen angebunden und eine flächenhafte Erschließung des Kreisgebietes gesichert.

Aufbau der Maßnahmenliste

In der Maßnahmenliste sind neben dem Bestand und der Maßnahmenkategorie eine weiterführende Beschreibung der Maßnahme sowie die Priorisierung und eine Grobkostenschätzung enthalten. Auch die Ergebnisse der vorherigen Arbeitsschritte Bestandsaufnahme und Analyse sowie die Einteilung in Netzkategorien sind den entsprechenden Abschnitten zugeordnet.

Grundlage der Maßnahmenliste ist eine Streckendatenbank in einem GIS. Die einzelnen Streckenabschnitte sind im System fein gegliedert hinterlegt. Jede Maßnahme setzt sich daher aus mehreren Abschnitten zusammen.

- Maßnahmennummer
- Streckendaten
  - Kommune
  - Baulastträger
  - Straßenname/Bezeichnung/Klasse
  - Ortslage
  - Zulässige Höchstgeschwindigkeit
  - Abschnittslänge
  - Fahrbahnbreite

  - Oberfläche
- Radverkehrsnetz
  - Netzhierarchiestufe
  - Radverkehrsanlage
  - Oberfläche
  - Breite
- Bewertung der Radverkehrsanlage
  - Bewertung der Führungsform
  - Bewertung der Dimensionierung
  - Bewertung der Oberfläche
- Maßnahmen
  - Maßnahmenkategorie
  - Maßnahmenart
  - Bemerkung
  - Planungspriorität
  - Grobkostenschätzung

Punktuelle Mängelbeseitigung

Einfache punktuelle Mängel, wie z. B. Verschmutzung von Wegen, Randbewuchs oder fehlende Beschilderung, können unmittelbar durch die Baulastträger beseitigt werden. Eine gesonderte und vertiefende Prüfung bzw. Erläuterung der Lösungsansätze ist nicht erforderlich. Diese Mängel sind mit pauschalen Lösungsansätzen in der punktuellen Mängelliste (**Anhang Liste 02)** hinterlegt und in den Plänen verortet.

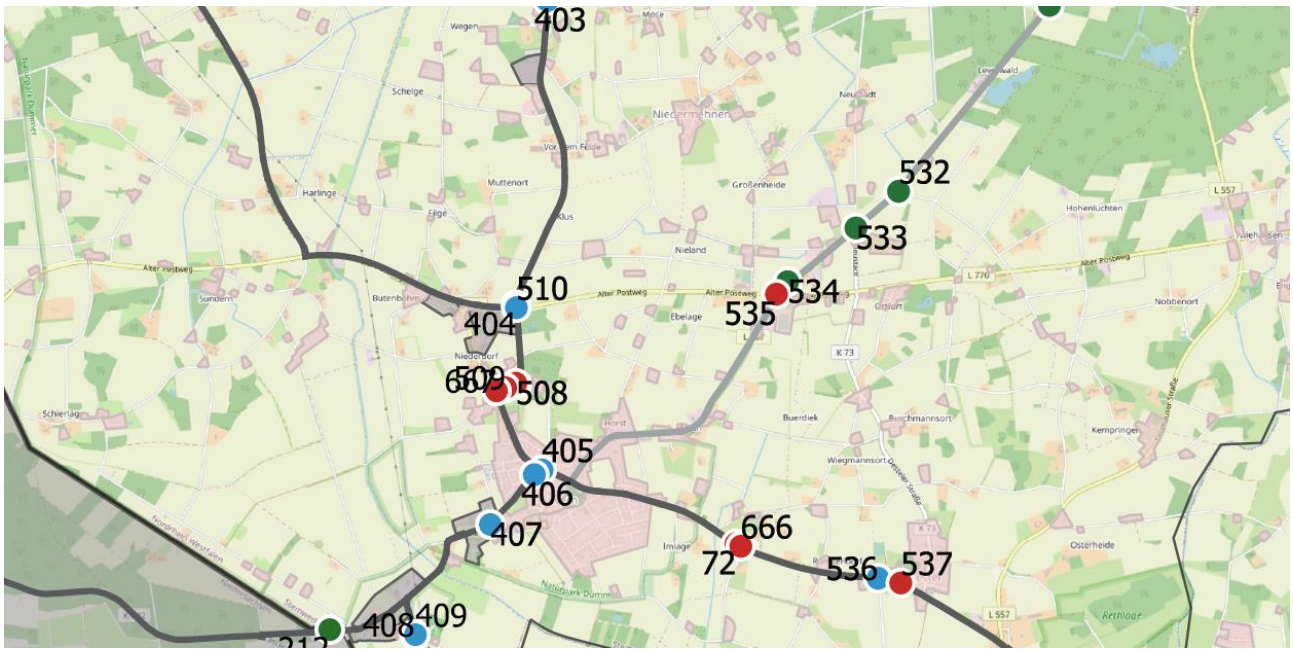


Abbildung 55: Maßnahmenplan punktuelle Maßnahmen

6.3 Knotenpunkte

Gegenüber Straßen mit geringer Bedeutung für den Kfz-Verkehr (z.B. Tempo 30-Zonen) oder einer geringeren Bedeutung für den Radverkehr (Nebennetz), wird das Radhauptnetz bevorrechtigt. Dies kann sowohl über markierungs- und beschilderungstechnische Bevorrechtigung (z.B. von Fahrradstraßen innerhalb von Tempo 30-Zonen) als auch über lichtsignalgeregelte Knotenpunkte und Querungsstellen an Hauptverkehrsstraßen erfolgen. Lichtsignalanlagen können dabei zusätzlich über längere Freigabezeiten für den Radverkehr, Vor- oder Nachläufe für den Radverkehr oder separate Phasen verfügen. Der Knotenpunkt sollte auch für den Radverkehr in möglichst einer, maximal zwei Phasen (indirektes Linksabbiegen) geradlinig überfahren werden können.

Die Querung einer Hauptverkehrsstraße kann lichtsignalgeregelt erfolgen. Über Induktionsschleifen kann die Grünanforderung für den Radverkehr bedarfsgerecht gesteuert werden.

Im Radnebennetz wird eine Gleichberechtigung des Radverkehrs angestrebt. Die Führung an Knotenpunkten kann daher auch gleichberechtigt mittels rechts-vor-links-Regelung erfolgen. An Hauptverkehrsstraßen muss der Radverkehr vor allem durchgängig gesichert geführt werden, weiterführende Bevorrechtigungen sind optional.

6.4 Übergeordnete Maßnahmen

Die im Maßnahmenkonzept konkret definierten linearen und punktuellen Maßnahmen sollten durch weitere, übergeordnete flächendeckende Maßnahmen ergänzt werden, um die Fahrradfreundlichkeit im Kreis zu erhöhen. Die übergeordneten Maßnahmen wurden nicht verortet und gelten für alle Straßen und Wege im Kreis, nicht nur für die Routen des Radverkehrsnetzes. Eine konsequente Umsetzung auf allen Straßen und Wegen wird empfohlen. Folgende übergeordnete Maßnahmen sollten schrittweise umgesetzt werden:

6.4.1 Maßnahmen, welche im Sanierungsfall und im laufenden Betrieb umgesetzt werden können

Viele übergeordnete Maßnahmen können im laufenden Betrieb oder im Rahmen der Sanierung umgesetzt werden. Hierzu zählt:

- Die Ergänzung des Zusatzzeichens 1000-31 (Radverkehr in beide Richtungen), welches insbesondere innerorts an gemeinsamen Geh- und Radwegen im Zweirichtungsverkehr angebracht werden sollte.
- Markierung von Leitlinien auf Radwegen
- Freischneiden von Radwegen bzw. den Leitlinien
- Markierung von Radverkehrsfurten innerorts und außerorts an Knotenpunkten und Zufahrten, bestenfalls in rot
- Markierung von Pollern und festen Hindernissen mittels kontrastreicher Markierung und reflektierenden Materialien. Auch der Einsatz flexibler Poller ist möglich
- Prüfung von Umlaufsperren auf ihre Befahrbarkeit mit Lastenfahrräder
- Markierung von „anderen Radwegen“, welche im Bestand nicht gut als solche erkennbar sind (z.B. weil die rote Pflasterung oder Piktogramme verblichen sind) bzw. nicht benutzungspflichtige Geh- und Radwegen mit dem Detmolder Piktogramm aufgenommen werden.

  Radwege ohne Benutzungspflicht sind "für den Radverkehr vorgesehene Verkehrsflächen", die aber nicht mit den VZ 237, 240 oder 241 beschildert sind. Rechts der Fahrbahn liegende Radwege dürfen, müssen aber nicht, von Radfahrern befahren werden. Diese sind erkennbar durch die bauliche oder farbliche Gestaltung oder Trennung der Verkehrsflächen für Radfahrer bzw. Fußgänger und Radfahrer.

6.4.2 Markierung nicht benutzungspflichtiger Geh- und Radwege statt Gehweg, Rad frei („Detmolder Piktogramm“)

Die Freigabe von Gehwegen für den Radverkehr stellt keine ausreichende Führungsform für den Radverkehr dar, da sich der Radverkehr unterordnen muss und ein Fahren bei maximal Schrittgeschwindigkeit erlaubt ist. Oft wird sie angeordnet, um Radfahrenden zu ermöglichen, den Seitenraum zu nutzen, wenn die Voraussetzungen für einen benutzungspflichtigen gemeinsamen Geh- und Radweg jedoch nicht vorliegen.

Mittels Piktogramm (auch „Detmolder Piktogramm“ genannt), welches das Sinnbild des gemeinsamen Geh- und Radweges darstellt, kann ein gemeinsamer Geh- und Radweg markiert werden, ohne dass dieser benutzungspflichtig ist. Rad- und Fußverkehr sind gleichberechtigt, eine gegenseitige Rücksichtnahme ist natürlich weiterhin erforderlich. Neben der Gleichberechtigung der Verkehrsarten ist das Piktogramm für die Verkehrsteilnehmenden verständlicher, da das Sinnbild vom Verkehrszeichen 240 bekannt ist. Auch können Pfeile die linksseitige Benutzung im Zweirichtungsverkehr verdeutlichen.

6.4.3 Markierung von Piktogrammketten

Auf einer Vielzahl von Streckenabschnitten können nach den derzeitigen rechtlichen Rahmenbedingungen keine Maßnahmen zur Sicherung des Radverkehrs umgesetzt werden. Hierbei handelt es sich zumeist um Straßen, in denen nur eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr bei Tempo 50 oder mehr möglich ist (klassifiziertes Straßennetz / Vorbehaltsnetz in Kombination mit geringen Straßenquerschnitten). Auf diesen Strecken wird empfohlen, den Radverkehr durch das Markieren von Piktogrammketten auf der Fahrbahn zu visualisieren. Dadurch soll auf das Vorhandensein des Radverkehrs sowie dessen besondere Schutzbedürftigkeit hingewiesen werden. Sie dienen zudem der optischen Weiterführung von Radverkehrsachsen bzw. der Wegweisung auf den vorhandenen Netzlücken.

Zur Markierung von Piktogrammketten kann das herkömmliche Radverkehr-Sinnbild gemäß § 39 Absatz 7 StVO verwendet werden, welche im Abstand von 25 – 50 m am rechten Fahrbahnrand markiert werden. Bei angrenzenden Längsparkständen ist auf einen ausreichenden Abstand zum Fahrbahnrand zu achten, um Dooring-Unfälle zu verhindern (Sicherheitstrennstreifen). Zusätzlich sind die Vorgaben der Bezirksregierung Detmold zu beachten.

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes wird das Markieren von Piktogrammketten auf den Abschnitten, auf denen „keine Maßnahme möglich“ ist, empfohlen. Dabei sollten mit höchster Priorität die Abschnitte des Radhauptnetzes und mit nachfolgender Priorität Abschnitte des Basisradnetzes (Radnebennetz) markiert werden.

Die Umsetzung der ersten Piktogrammketten sollte durch eine Öffentlichkeitsbeteiligung begleitet werden. Hier bieten sich Informationsveranstaltungen / Flyer / Plakate sowie die Darstellung auf der Website und in der Social Media Präsenz an, welche die Maßnahme erläutern.

6.4.4 Gestaltungsstandards für Fahrradstraßen

Das Einrichten von Fahrradstraßen, insbesondere auf den Radhauptrouten des Netzes, stellt ein wesentliches Element im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes dar. Umso wichtiger ist es, bei der Vielzahl der geplanten Maßnahmen von Beginn an eine kreisweit einheitliche Gestaltung der Fahrradstraßen umzusetzen.

Da Fahrradstraßen hauptsächlich in der Baulast der Kommunen liegen, ist es die Aufgabe des Kreises, die Definition von Gestaltungsstandards im Kreis zu koordinieren und für eine einheitliche Umsetzung zu werben. Standards sollten insbesondere hinsichtlich

- der Gestaltung der Strecke (Rand- und Mittelmarkierung, Farbe der Markierung und Oberfläche, Piktogramme, Verkehrsberuhigende Maßnahmen),
- der Gestaltung der Knotenpunkte (Gestaltung einer möglichen Bevorrechtigung mittels Roteinfärbung oder Aufpflasterung, Führung an LSA-Knotenpunkten, Verringerung von Wartezeiten) und
- der Gestaltung der Eingangsbereiche (Einengung, Baumtore, Einfärbungen, Piktogramme)

festgelegt werden.

In Deutschland existieren derzeit (Stand 2023) noch keine bundeseinheitlichen Standards zu Fahrradstraßen im Allgemeinen. Für Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten wurden im Leitfaden für Radschnellverbindungen in NRW Vorgaben definiert, welche in den bundesweit gültigen Hinweisen für Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV) übernommen wurden. Diese Gestaltungsvorgaben sind jedoch nicht verpflichtend und beziehen sich in erster Linie auf das Radhauptnetz. Weiterführende Informationen und Empfehlungen für Fahrradstraßen finden sich in den folgenden Leitfäden:

- Leitfaden Fahrradstraßen – Planungshinweise für die Praxis, AGFS NRW
- Fahrradstraßen – Leitfaden für die Praxis, Bergische Universität Wuppertal und Deutsches Institut für Urbanistik

6.5 Maßnahmensteckbriefe

Einzelmaßnahmen mit besonders hoher Priorisierung wurden im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes vertieft betrachtet. Diese Maßnahmen werden einem gesonderten Steckbrief detailliert beschrieben. In den Steckbriefen wurden die Maßnahmen mit hoher Handlungspriorität mittels Bestands- und Planungsquerschnitt behandelt (vgl. 6.8).

Das Maßnahmenkonzept beschreibt dabei nur erste Handlungsansätze, die im Rahmen einer Planung ggf. auch im Rahmen einer Machbarkeitsprüfung für jeden Einzelfall konkretisiert werden müssen.

Die Steckbriefe befinden sich im **Anhang Liste 03.**

6.6 Definition von Planungsprioritäten

6.6.1 Grundlagen

Die Beseitigung der Mängel und Sicherheitsdefizite sowie der Ausbau des entwickelten Netzes für den Radverkehr im Kreis Minden-Lübbecke basiert auf zahlreichen Einzelmaßnahmen. Zwangsläufig können nicht alle Einzelmaßnahmen in einem kurzen Zeitraum umgesetzt werden. Daher bedarf es einer Festlegung von Planungsprioritäten.

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes ist es nicht möglich, die genaue Realisierungsfolge der einzelnen Handlungsaufträge festzulegen, da die zeitliche Umsetzung nicht planerisch festgeschrieben werden kann, sondern von einer Vielzahl von anderen Faktoren, wie z.B. Abstimmung mit Baulastträgern, Beantragung von Fördermitteln etc., abhängt. Eine Prioritätensetzung kann demzufolge nicht den Zeitpunkt für die Umsetzung bestimmen, sondern nur die Handlungsaufträge definieren, die als Erste für eine Realisierung vorzubereiten sind. Es handelt sich daher bei der Prioritätensetzung der einzelnen Handlungsaufträge für das konzipierte Radverkehrsnetz des Kreises Minden-Lübbecke um Planungsprioritäten und nicht um Ausbauprioritäten.

Wenn sich Rahmenbedingungen ändern, dann können und sollen die Handlungsaufträge von betroffenen Einzelmaßnahmen unabhängig von den vorgeschlagenen Prioritäten behandelt werden. Geänderte Rahmenbedingungen liegen z.B. vor wenn

- sich Kombinationsmöglichkeiten mit anderen baulichen Maßnahme ergeben,
- sich die rechtlichen Bedingungen ändern,
- sich die Förderbedingungen ändern,
- verkehrssicherungspflichtige Bedingungen dies erfordern,
- die Radverkehrsmengen/-ströme dies erfordern.

6.6.2 Einteilung der Maßnahmen

Die Einteilung der Prioritäten ergibt sich indirekt bereits aus der Netzanalyse und den dort ermittelten Handlungsschwerpunkten und aus der „Schwere“ der Mängel und Schwachstellen unter Berücksichtigung der Analysekriterien. Neben diesen allgemeinen Kriterien wurden auch die Rückmeldungen der Kommunen sowie des Kreises berücksichtigt.

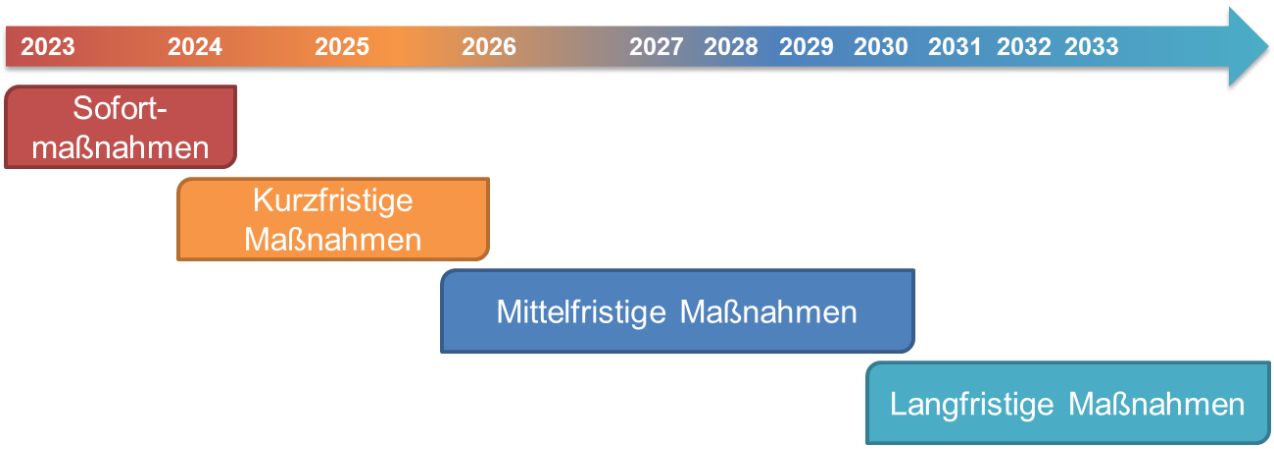


Abbildung 56: Definition der Maßnahmen und Einteilung in Planungsprioritäten

Sofortmaßnahmen

Eine hohe Dringlichkeit liegt vor, wenn die bestehende Infrastruktur gegen die verpflichtenden Anforderungen der StVO/VwV-StVO verstoßen. Ebenso besteht eine hohe Dringlichkeit aufgrund der Verkehrssicherung an Gefahrenstellen. Auch punktuelle Maßnahmen, die sehr kurzfristig umgesetzt werden können (z.B. fehlende Zusatzbeschilderung) oder Netzlücken (Freigabe Radverkehr) zählen zu den Sofortmaßnahmen.

Kurzfriste Maßnahmen

Kurzfristige Handlungsaufträge sind vor allem im innerörtlichen Radhauptnetz anzusetzen, z.B. die Schulwegsicherung. Auch Mängel mit geringem Planungs- und Finanzierungsaufwand, z.B. Beschilderungs- und Markierungsmaßnahmen (Fahrradstraße, Tempo 30-Zone) sollten kurzfristig priorisiert werden.

Die Überprüfung der Straßennetzhierarchie von Beschilderungsmaßnahmen sollte ebenfalls kurzfristig erfolgen.

Aufgrund des langen Realisierungszeitraums sind auch die Planungen für Neubauten im Radhauptnetz, meistens außerorts, kurzfristig zu beginnen, um mittelfristig mit dem Neubau beginnen zu können.

Mittelfristige Maßnahmen

Mittelfristige Maßnahmen betreffen vor allem kostenintensivere Maßnahmen im Radhauptnetz, z.B. Ausbaumaßnahmen und Oberflächengestaltungen. Ziel sollte es sein, das Radhauptnetz mittelfristig zu ertüchtigen. Aufgrund des langen Realisierungszeitraums sind auch Planungen für Neubauten im Radnebennetz bereits mittelfristig zu beginnen.

Langfristige Maßnahmen

Langfristiges Ziel sollte die Ertüchtigung des Radnebennetzes sein, insbesondere die notwendigen Ausbauten im Radnebennetz. In diesen Bereich fallen auch Streckenabschnitte, bei denen bereits eine Grundsicherung des Radverkehrs existiert, diese jedoch nicht den Qualitätskriterien entspricht. Die bestehende Infrastruktur kann im Sanierungsfall an die definierten Qualitätsstandards angepasst werden.

Hierunter fallen auch Maßnahmen, bei denen zum Zeitpunkt der Konzepterstellung hohe Umsetzungswiderstände bekannt sind (z.B. aufgrund von Grunderwerb).

6.6.3 Darstellung der Planungsprioritäten

Die Planungsprioritäten der einzelnen Maßnahmen sind ebenfalls nummeriert im Prioritätenplan verzeichnet, die farbliche Abstufung stellt die definierten Planungsprioritäten dar (vgl. **Anhang Plan 07.2)**. Die Maßnahmen, welche in den kommenden Haushaltsjahren umgesetzt werden sollen, müssen kontinuierlich bestimmt werden.

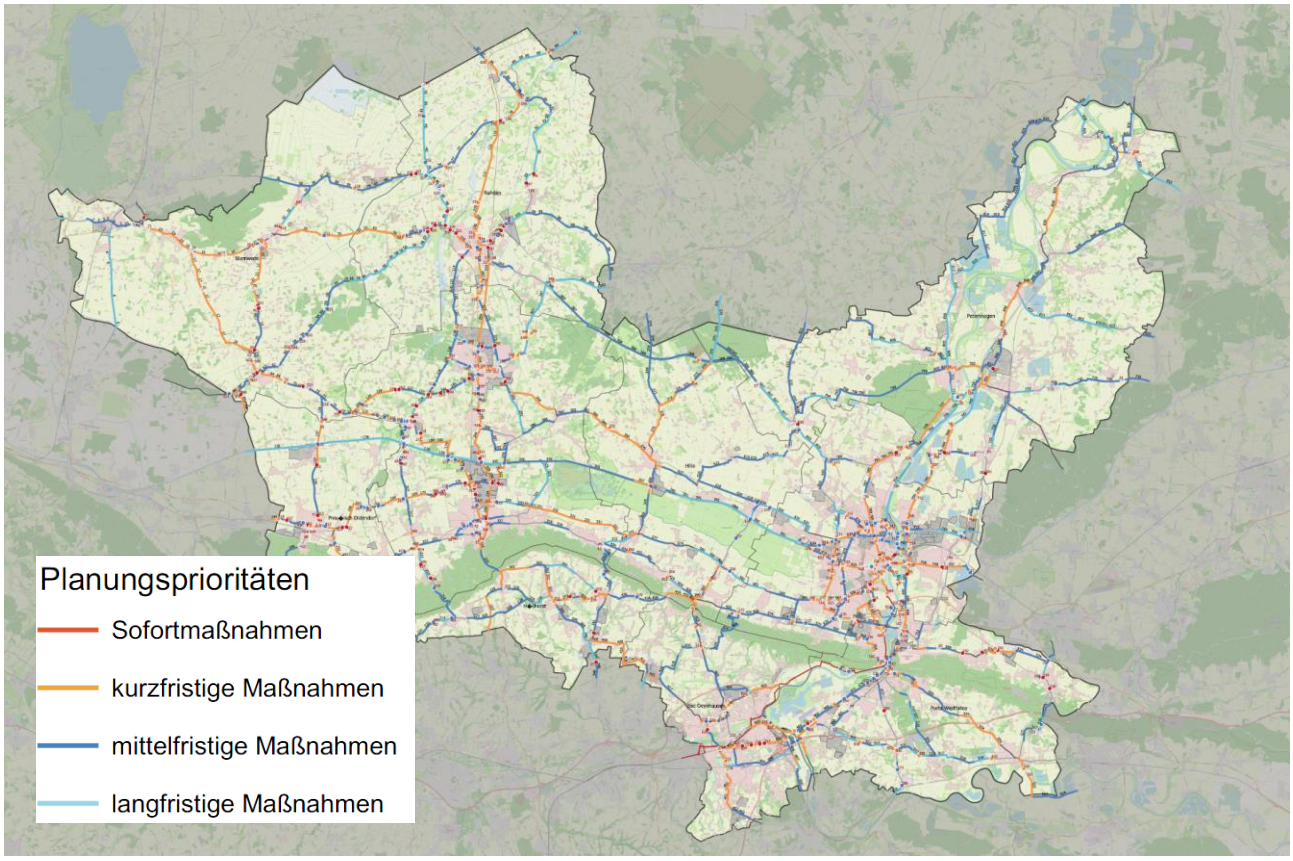


Abbildung 57: Auszug Plan "Planungsprioritäten" der punktuellen und linearen Maßnahmen (s. ***Anhang Plan 07.2****)*

6.7 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung basiert auf aktuellen Einheitspreisen unterschiedlicher Projekte. Hierbei ist zu beachten, dass Einheitspreise für einzelne Arbeitsschritte je nach Anbieter teilweise erhebliche Differenzen aufweisen. Auch der Zuschlag für unvorhergesehene Kosten variiert teils erheblich. Für jede Maßnahme wurden u.a. folgende Preise einberechnet:

- Einheitspreis pro Meter/Quadratmeter
  - Bau bei Neutrassierung 150 €/m²
  - Ausbau im Straßenraum 250 €/m²
  - Ausbau vorhandener Weg 85 €/m²
  - Markierung/Beschilderung Fahrradstraße 75 €/m
  - Markierung (Radfahrstreifen/Schutzstreifen) 50 €/m
  - Bewuchs zurückschneiden 35 €/m
  - Furtmarkierung herstellen 30 €/m
  - Rotmarkierung 100 €/m²

- Pauschaler Zuschlag für weitere Arbeiten, welche nicht pro Meter angegeben werden
  - Einzelbeschilderung (pauschal) 500 - 600 €
  - Einzelmarkierung (z.B. Detmolder Piktogramm / Pfeil) 300 - 500 €/Stk.
  - Bauliche Maßnahmen (Querungshilfe, Überleitung) 50.000 €
  - Bewuchs/Hindernis punktuell beseitigen 1.000 - 2.000 €
  - Punktuelle Markierungen pauschal (z.B. Furten Roteinfärbung) 1.000 - 2.000 €

Die Grobkostenschätzung wurde aufgrund der aktuellen Situation (Inflation) pauschal mit einem **Faktor** von 1,2 **(+ 20 %)** multipliziert.

Weitere Kosten sind in der Grobkostenschätzung noch **nicht** enthalten:

- Zuschlag für unvorhergesehenen Kosten (+10 - 15 %),
- Zuschlag für Baustelleneinrichtung und Baustellenmanagement (5.000 bis 15.000 €).

Weitere Kostenblöcke, z.B. für die Anpassung von LSA, notwendige Umgestaltung von Knoten und Parkraum, können bei der vorliegenden Planungstiefe nicht berücksichtigt werden. Auch die örtlichen Verhältnisse konnten in der Schätzung keine Berücksichtigung finden.

Die Übersicht der Kosten ist in der Maßnahmenliste dargestellt.

6.8 Handlungsprioritäten je Baulastträger

Für jeden Baulastträger wurde eine Auswahl an Maßnahmen getroffen, welche prioritär geplant und umgesetzt werden sollten. Die Einteilung in Planungsprioritäten ist nicht ausreichend, da dies immer noch eine Vielzahl an Maßnahmen umfasst. Die getroffene Auswahl stellt eine weitere Verfeinerung der Planungsprioritäten für die nächsten Jahre dar. Bei der Auswahl standen folgende Auswahlkriterien im Fokus:

- Umsetzung von durchgängigen und baulastträgerübergreifenden Achsen
- wichtige Lückenschlüsse
- Umsetzung wichtiger Hauptrouten

Die Auswahl umfasst lediglich die linearen Maßnahmen. Die mit erster Handlungspriorität umzusetzenden punktuellen Maßnahmen sind bereits mit der Priorität 1 (Sofortmaßnahmen) gekennzeichnet.

6.8.1 Handlungsprioritäten in der Baulast des Kreises

Die in der Baulast des Kreises Minden-Lübbecke befindlichen vorrangigen Maßnahmen werden im Folgenden aufgelistet und kurz beschrieben.

- **Stemwede, Niedermehner Straße (K 71) – Neubaumaßnahme (Ma.-Nr. 20)**

Netzlückenschluss zwischen bestehendem Radweg entlang der K 71 bis Straße Mühlenhollwede und der anschließenden Fahrradstraße bis Steinkamp (Maßnahme der Kommune) –***Maßnahme aus dem RADNETZ OWL***

- **Rahden, Lemförder Straße (K 58) – Markierungsmaßnahme (Ma.-Nr. 115 / 116)**

  Verbindung zwischen bestehendem Radweg entlang der K 58 / L765 und der anschließenden Fahrradstraße Richtung Rahden Zentrum (Maßnahme der Kommune)

- **Rahden, Alte Kirchstraße / Holsinger Straße (K 63) – Neubaumaßnahme (Ma.-Nr. 90 / 92)**

  Maßnahme aus dem RADNETZ OWL

- **Espelkamp, Fabbenstedter Straße (K 58) – Neubaumaßnahme (Ma.-Nr. 126)**

  Neubau eines Radweges zwischen den Straßen „Zur Aue“ und „Koloniestraße“ als Lückenschluss zwischen verkehrsarmen Wegeverbindungen

- **Espelkamp, Fabbenstedter Straße (K 58) – Neubaumaßnahme (Ma.-Nr. 1261)**

  Neubau eines Radweges zwischen den Straßen „Auewiese“ und „Auf der Heide“ als Lückenschluss zwischen verkehrsarmen Wegeverbindungen

- **Preußisch Oldendorf, Hedemer Strasse (K 80) – Neubaumaßnahme (Ma.-Nr. 166)**

  Netzlückenschluss zwischen bestehendem Radweg entlang der K 80 und der Fahrradstraße Richtung Stockhausen (Maßnahme der Kommune)

- **Preußisch Oldendorf, Offelter Dorfstraße (K 80) – Markierung Piktogrammkette (Ma.-Nr. 149)**

  Ergänzung des umzusetzenden Abschnitts zwischen Lübbecke und Preußisch Oldendorf und Anbindung an Fahrradstraße Offelter Weg (Maßnahme der Kommune)

- **Lübbecke, Blasheimer Straße und Gestringer Straße (K 62) –Markierung Piktogrammkette / Detmolder Piktogramm (Ma.-Nr. 173 / 174)**

  Verbesserung Querungsmöglichkeiten (ggf. Diagonalquerung) zwischen bestehendem Radweg entlang der K 62 und der Fahrradstraße Richtung Preußisch Oldendorf (Maßnahme der Kommune)

- **Lübbecke, Maschweg (K 62) – Markierungsmaßnahme (Ma.-Nr. 176 / 177)**

  Verbindung zwischen dem bestehenden Radwegen am Maschweg und dem Gehweg Rad frei entlang der Industriestraße (beide K 62)

- **Bad Oeynhausen, Alter Postweg (K 29) –Markierungsmaßnahme (Ma.-Nr. 455)**

  Verbindung zwischen den beiden Fahrradstraßen Richtung Dehme (Alter Postweg) und Eidinghausen (Alter Postweg) (Maßnahmen der Kommune)

- **Bad Oeynhausen, Dehmer Straße (K 16) – Ausbaumaßnahme (Ma.-Nr. 460)**

  Überprüfung Knotenpunkt / Verbesserung der Querung über die K 16 für die Fahrradstraße (Maßnahme der Kommune)

- **Porta Westfalica, Findelstraße / Moellberger Straße (K 25) –Markierung Schutzstreifen / Piktogrammkette (Ma.-Nr. 477 / 476 / 506)**

  Wenn möglich beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m, alternativ einseitig Schutzstreifen und Piktogrammkette (Schutzstreifen bergauf)

- **Porta Westfalica, Vlothoer Straße (K 40 / K42) –Markierung Detmolder Piktogramm (Ma.-Nr. 478 / 479)**

- **Porta Westfalica, Vlothoer Straße (K 40) – Markierungsmaßnahme (Ma.-Nr. 481)**

  Markierung Schutzstreifen auf Vlothoer Straße

- **Porta Westfalica, Vlothoer Straße (K 40) – Neubaumaßnahme (Ma.-Nr. 482)**

  Neubau Radweg entlang Vlothoer Straße bis zur Anbindung an Radweg Ellernstraße

- **Hille, Nordhemmer Straße (K 13) – Neubaumaßnahme (Ma.-Nr. 626)**

  Netzlückenschluss zwischen dem bestehenden Radweg entlang der L 766 und der Fahrradstraße Richtung Hartum (Maßnahme der Kommune)

- **Hille, Nordhemmer Straße / Damm (K 13 / K 12) – Neubaumaßnahme / Piktogramme (Ma.-Nr. 625 / 615 – 617 / 614)**

  Maßnahme aus dem RADNETZ OWL

- **Hille, Obere Straße (K 14) – Ausbaumaßnahme (Ma.-Nr. 628)**

  Bau einer Querungshilfe über die K 14 für die Fahrradstraße (Maßnahme der Kommune)

- **Minden, Unter den Eichen (K 6) – Neubaumaßnahme (Ma.-Nr. 717)**

  Netzlückenschluss zwischen dem Kfz-freien Weg Richtung Frille und dem Kfz-freien Weg Thunekamp (Maßnahme der Kommune)

- **Petershagen, Bückeburger Straße (K 20) –Markierung Piktogrammkette (Ma.-Nr. 728)**

  Netzlückenschluss zwischen Radweg Bückeburger Straße und Abzweigung An der Bahn

- **Petershagen, Bückeburger Straße (K 20) –Markierung Detmolder Piktogramm (Ma.-Nr. 730)**

  Verbindung zwischen den beiden bestehenden Radwegen entlang der K 20 außerorts – schließen der Netzlücke innerorts (Ortsdurchfahrt)

- **Petershagen, Bahnhofstraße (K 20 / K 6) –Markierung Piktogrammkette (Ma.-Nr. 740)**

  Verbindung zwischen dem bestehenden Radweg entlang der K 6 und der Fahrradstraße Vor der Reihe (Maßnahme der Kommune)

- **Petershagen, Bachstraße und Lange Straße (K 39) – keine möglich / Markierung Piktogrammkette (Ma.-Nr. 746)**

  Verbindung zwischen dem bestehenden Radweg in der Bachstraße und der Fahrradstraße Lange Straße (Alternativ Fahrradstraße über Steinbreite und Am Sportplatz)

- **Petershagen / Minden, Lange Straße (K 39) – Neu- und Ausbaumaßnahme (Ma.-Nr. 748 / 749)**

  Ausbau der Achse Lange Straße / Lahder Straße zwischen Leteln und Wietersheim

- **Minden, Wegeverbindung – Ausbaumaßnahme (Ma.-Nr. 779 / 780)**

  Ausbau Kreisbahnradweg (Verbreiterung und Oberflächenverbesserung)

Die Maßnahmen werden in der folgenden Tabelle mit den jeweiligen Kosten und Längen aufgelistet:

Tabelle 1: Erste Maßnahmen in Baulast des Kreises Minden-Lübbecke

Nr	*Klassifizierung*	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*	*Länge [m]*	*Kosten*
20	K 71	Niedermehner Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite	1162	732.000,00 €
90	K 63	Alte Kirchstraße	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite (langfristig)	1441	649.000,00 €
92	K 63	Holsinger Straße	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite (langfristig)	3429	1.543.000,00 €
115	K 58	Lemförder Straße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette	395	-
116	K 58	Lemförder Straße	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m	638	38.000,00 €
116	K 58	Lemförder Straße	Markierungsmaßnahme	beidseitig Schutzstreifen von mind. 2,00 m	113	6.000,00 €
126	K 58	Fabbenstedter Straße	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite	300	135.000,00 €
1261	K 58	Fabbenstedter Straße	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite	292	131.000,00 €
149	K 80	Offelter Dorfstraße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette	808	-
166	K 80	Hedemer Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite	1215	765.000,00 €
173	K 62	Wegverbindung	keine möglich	Markierung Piktogrammkette/ Detmolder Piktogramm	570	-
174	K 62	Wegverbindung	keine möglich	Markierung Piktogrammkette/ Detmolder Piktogramm	383	-
176	K 62	Maschweg	Markierungsmaßnahme	Verbreiterung Schutzstreifen auf mind. 2,0 m	197	12.000,00 €
177	K 62	Maschweg	Markierungsmaßnahme	beidseitige Radfahrstreifen unter Reduzierung Linksabbieger	252	14.000,00 €
455	K 29	Alter Postweg	keine möglich	Markierung Detmolder Piktogramm / ggf. Markierung Piktogrammkette	1165	-
460	K 16	Dehmer Straße	Ausbaumaßnahme	querung FahrradStraße nördlich Glockenturm geradlinig über K16	40	36.000,00 €
476	K 25	Findelstraße	keine möglich	Piktogrammkette / einseitig Schutzstreifen und einseitig Piktogrammkette	498	-
477	K 25	Findelstraße	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m	822	49.000,00 €
478	K 42	Vlothoer Straße	Markierungsmaßnahme	Detmolder Piktogramm	16	-
479	K 40	Vlothoer Straße	Markierungsmaßnahme	Detmolder Piktogramm	1015	-
481	K 40	Vlothoer Straße	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m / ggf. Piktogrammkette	867	52.000,00 €
482	K 26 / K 40	Ellernstraße / Vlothoer Straße	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite	752	338.000,00 €
506	K 25	Moellberger Straße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette/ Detmolder Piktogramm	677	-
614	K 12	Damm	keine möglich	Piktogrammkette	110	-
615	K 13	Nordhemmer Straße	keine möglich	Piktogrammkette	356	-
616	K 13	Nordhemmer Straße	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite	1556	700.000,00 €
617	K 13	Nordhemmer Straße	keine möglich	Piktogrammkette	188	-

625	K 13	Nordhemmer Straße	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite	774	348.000,00 €
626	K 13	Nordhemmer Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite (Netzlückenschluss zwischen Fahrradstraße und L 766)	271	171.000,00 €
628	K 14	Obere Straße	Ausbaumaßnahme	Einrichtung FahrradStraße + Verbreiterung auf mind. 3,80 m	10	4.000,00 €
717	K 6	Unter den Eichen	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite	518	233.000,00 €
728	K 20	Bückeburger Straße	keine möglich	Markierung Piktogrammekette	476	-
730	K 20	Bückeburger Straße	keine möglich	Detmolder Piktogramm / ggf. Markierung Piktogrammkette	1136	-
740	K 20 / K 6	Bahnhofstraße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette	1247	-
746	K 39	Bachstraße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette	303	-
746	K 39	Lange Straße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette	621	-
748	K 39	Lange Straße	Ausbaumaßnahme	Verbreiterung auf 3,50m, mind. 2,50	187	34.000,00 €
749	K 39	Lange Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite	1190	750.000,00 €
779	KRWW-01-05/-06/-07/-08	Wegverbindung	Ausbaumaßnahme	Ausbau auf mind. 3,50 + Oberflächengestaltung	991	354.000,00 €
780	KRWW-01-05/-06/-07/-09	Wegverbindung	Ausbaumaßnahme	Verbreiterung als gem. Geh- und Radweg auf 4 m	322	69.000,00 €

Mittellandkanal

Der Mittellandkanal verläuft in Ost-West-Richtung durch den Kreis und verbindet die Kommunen Minden, Hille, Lübbecke, Espelkamp und Preußisch Oldendorf miteinander. Als geradlinige und steigungs- und kreuzungsfreie Verbindung sind die Wege entlang des Kanals Teil der Netzplanung – abschnittsweise als Haupt- oder Nebenroute.

Im Bestand befindet sich entlang des Kanals ein Betriebsweg, welcher von Rad- und Fußverkehr auf eigene Gefahr hin genutzt werden darf.

Im Rahmen der Maßnahmen gilt es, die Wege entlang des Mittellandkanals so auszubauen, dass sie sicher und komfortabel mit dem Fahrrad befahrbar sind. Dazu sind an vielen Abschnitten ein Ausbau und eine Verbesserung der Oberflächengestaltung erforderlich. Hinzu kommt, dass der Weg derzeit an vielen Stellen nur über sehr steile und schmale Rampen erreichbar ist. Für die Anbindung an das Netz müssen neue, breitere und steigungsärmere Rampen gebaut werden.

Es wird empfohlen, den Weg als gemeinsamen Geh- und Radweg mit der Freigabe von Betriebsfahrzeugen offiziell auszuweisen. Dazu muss die Verkehrssicherungspflicht eingehalten und der Weg zum Wasser hin abgesichert werden. Die Baulastträgerschaft des Weges ist zu überprüfen und ggf. zu ändern.

Obwohl insbesondere die Verkehrssicherungspflicht die Nutzung des Mittellandkanals als offizielle Radverkehrsverbindung erschwert, weist die Route ein hohes Potenzial auf. Es wird daher dringend empfohlen, die Verantwortlichkeiten für die Realisierung eines Radweges zu klären und einen Ausbau voranzutreiben.

6.8.2 Handlungsprioritäten Landesbestrieb Straßen NRW

Der Landesbetrieb Straßen NRW ist für den Neu- und Ausbau von Radverkehrsinfrastruktur an den Landes- und Bundesstraßen verantwortlich. Um wichtige Fahrradachsen im Kreis zu realisieren, sollten die folgenden Maßnahmen prioritär umgesetzt werden:

Tabelle 2: Erste Maßnahmen in Baulast des Landesbetrieb Straßen NRW

Landesbetrieb Straßen NRW

Nr	*Klassifizierung*	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
10	L 766	Haldemer Straße	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite
12	L 766	Haldemer Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
13	L 766	Haldemer Straße	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von mind. 1,75 m
14	L 766	Haldemer Straße	Markierungsmaßnahme	beidseitig Schutzstreifen von mind. 2,00 m
15	L 766	Haldemer Straße, Schepshaker Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
16	L 769	Stemwederberg-Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
25	L 769	Stemwederberg-Straße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette
41	L 765	Lemförder Straße, Oppenweher Straße	Neubaumaßnahme	gem. Geh- und Radweg mit 2,50 m Breite
132	L 766	Gestringer Straße	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m
133	L 766	Gestringer Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
137	L 557	Bremer Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
229	L 876	Alte Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 2,50 m Breite
231	L 876	Alte Straße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette
239	B 239	Berliner Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
242	B 240	Herforder Straße	Neubaumaßnahme	Rampenverbindung herstellen
243	B 241	Herforder Straße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
266	L 765	Lübbecker Straße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette / Tempo 30 prüfen
309	L 803	Hiller Straße, Eickhorster Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
352	L 876	Schnathorster Straße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette
353	L 876	Schnathorster Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
355	L 876	Schnathorster Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
379	L 766	Mindener Straße, Frotheimer Straße	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m
380	L 766	Frotheimer Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
383	L 918	Tonnenheider Straße	keine möglich	Markierung Piktogrammkette
384	L 918	Kösterstraße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite
542	L 764	Laurentiusstraße, Tannenkamp, Zur Porta	keine möglich	Markierung Piktogrammkette
543	L 764	Zur Porta	keine möglich	Markierung Piktogrammkette
554	L 780	Eisberger Straße	Neubaumaßnahme	Neubau gem. Geh- und Radweg von 3,50 m Breite

6.8.3 Handlungsprioritäten in kommunaler Baulast

Je Kommune wurden Maßnahmen herausgestellt, welche für die Realisierung wichtiger Fahrradachsen umgesetzt werden sollten. Die Auflistung der Maßnahmen wird in den folgenden Tabellen dargestellt:

Tabelle 3: Erste Maßnahmen in Baulast der Kommunen

Bad Oeynhausen			
Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
410	Broederhausener Strasse	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
411	Boellingshoefen	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
412	Wolfsring	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
454	Alter Postweg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
456	Alter Postweg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
457	Alter Postweg	Ausbaumaßnahme	Verbreiterung Brückenbauwerk
458	Alter Postweg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
459	Alter Postweg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradxtraße bei Einrichtung modaler Filter
461	Alter Postweg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
462	Alter Postweg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
4590	Königstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
4600	Königstraße	Markierungsmaßnahme	beidseitig Schutzstreifen von mind. 2,00 m

Espelkamp

Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
255	General-Bischop-Straße	Ausbaumaßnahme	Verbreiterung Zweirichtungsradweg auf 3,0 m
256	General-Bischop-Straße	Ausbaumaßnahme	Verbreiterung gem. Geh- und Radweg auf 3,00 m
257	General-Bischop-Straße	Ausbaumaßnahme	Verbreiterung gem. Geh- und Radweg auf 3,00 m
258	General-Bischop-Straße	Ausbaumaßnahme	Verbreiterung auf mind. 2,50 m
259	Wegeverbindung	Neubau RVA	Alternativ: Führung über Kleinsteller Weg - B 239 - Alte Waldstraße
269	Seufzerallee	Ausbaumaßnahme	Einrichtung Fahrradstraße + Oberflächengestaltung
270	Vor den Kämpen	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
271	Kleinsteller Weg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße

Hille

Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
334	Wegeverbindung	Neubaumaßnahme	Neubau RVA
335	Wegeverbindung	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
628	An der Bahn	Ausbaumaßnahme	Einrichtung Fahrradstraße + Verbreiterung auf mind. 3,80 m
630	An der Bahn	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße

Hüllhorst

Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
406	Am Brückenkopf	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
408	Hasenbusch	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
409	Hasenbusch	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
410	Halsterner Straße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße

Lübbecke			
Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
168	Schaffeldweg/Bruchflachweg	Ausbaumaßnahme	Einrichtung Fahrradstraße + Verbreiterung auf mind. 3,80 m
169	Bruchflachweg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
170	Kirschenallee	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
171	Kirschenallee	Ausbaumaßnahme	Verbreiterung auf mind. 4,1 m und Einrichtung Fahrradstraße
172	Kirschenallee	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
188	Rahdener Straße	Markierungsmaßnahme	Verbreiterung Schutzstreifen auf mind. 2,0 m
190	Niedertorstraße	Markierungsmaßnahme	Verbreiterung Schutzstreifen unter Reduzierung Kernfahrbahn auf 4,50
191	Niedertorstraße	Markierungsmaßnahme	Verbreiterung Schutzstreifen unter Reduzierung Kernfahrbahn auf 4,50
196	Bahnhofstraße	Markierungsmaßnahme	Verbreiterung Radfahrstreifen unter Reduzierung Fahrbahn
197	Osnabrücker Straße	Markierungsmaßnahme	Neuaufteilung Straßenraum unter Entfall Parken
203	Wegeverbindung Bahnhofstr. Holzhausen / In der Lehmkuhle	Beschilderungsmassnahme	Durchfahrtsbeschränkung Kfz prüfen / Geschwindigkeitsreduktion 50 km/h
328	Jockweg	Markierungsmaßnahme	Verbreiterung Schutzstreifen auf mind. 1,75
329	Kreisbahnstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
330	Kreisbahnstraße	Ausbaumaßnahme	Einrichtung Fahrradstraße und Verbreiterung auf mind. 3,80m
331	Kreisbahnstraße, Kanalweg, Auf der Windburg, Feldstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
332	neue Wegeverbindung	Neubaumaßnahme	Neubau RVA
333	Wachtelstraße	Ausbaumaßnahme	Einrichtung Fahrradstraße und Verbreiterung auf mind. 3,80m

Minden

Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
630	Wegeverbindung	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
631	Molkereiweg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
639	Königswall	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
640	Stiftstraße	Markierungsmaßnahme	beidseitig Radfahrstreifen
641	Immanuelstraße	Ausbaumaßnahme	Neuaufteilung Straßenraum unter Reduzierung der Fahrbahn auf 6,50 m
642	Grimpenwall, Klausenwall	Markierung und Beschilderung	Einrichtung protected bike lane unter Reduzierung Fahrstreifen
643	Kaiserstraße, Klausenwall	Markierung und Beschilderung	Einrichtung protected bike lane unter Reduzierung Fahrstreifen
644	Portastraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung protected bike lane unter Reduzierung Fahrstreifen
646	Johansenstraße, Schwichowwall, Königswall	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
750*	Lahder Straße	Beschilderungsmaßnahme	Tempo 30 prüfen
751	Lahder Straße	Ausbaumaßnahme	wenn möglich, Verbreiterung unter Reduzierung Grünstreifen
752	Friedrich-Wilhelm-Straße	Ausbaumaßnahme	wenn möglich, Verbreiterung unter Reduzierung Grünstreifen
753	Friedrich-Wilhelm-Straße	Markierungsmaßnahme	beidseitige Schutzstreifen von 1,50 m
781	Wegeverbindung	Neubaumaßnahme	Neubau RVA
782	Kreiensal	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
785	Im Schling	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
786	Kutenhauser Straße	Neubaumaßnahme	Einrichtung Querungshilfe Fahrradstraße
787	Weg in die Hanbeck	Ausbaumaßnahme	Einrichtung Fahrradstraße und Verbreiterung auf mind. 3,80m
788	Weg in die Hanbeck	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
789	Wegeverbindung	Neubaumaßnahme	Neubau RVA

* abschnittsweise Baulast Kreis Minden-Lübbecke

Petershagen			
Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
741	Vor der Reihe	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
742	Vor der Reihe	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
744	Auf dem Sande	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße bei modalem Filter
747	Lange Straße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
761	Fährstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
762	Kükenpaulsweg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
763	An der Koppel	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
764	An der Koppel	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
765	fehlende Wegeverbindung	Neubaumaßnahme	Neubau Brücke Rad- und Fußverkehr
766	Alte Fährstraße	Ausbaumaßnahme	Einrichtung Fahrradstraße + Oberflächengestaltung
767	Alte Fährstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
768	Mindener Straße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße prüfen
769	Hauptstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße prüfen
770	Hauptstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße

Porta Westfalica

Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
486	Thomas-Mann-Straße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
487	Holtenstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
488	Wegeverbindung	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße prüfen / Durchgangsverkehr unterbinden
489	Wegeverbindung	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße prüfen / Durchgangsverkehr unterbinden
520	Hildenburgstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
521	Hildenburgstraße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
522	Aue	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
523	Aue	Beschilderungsmaßnahme	Demarkierung und Einrichtung Fahrradstraße

Preußisch Oldendorf

Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
147	Offelter Weg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
148	Offelter Weg	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
203	Bahnhofstraße	Beschilderungsmaßnahme	Durchfahrtsbeschränkung Kfz prüfen / Geschwindigkeitsreduktion 50 km/h

Rahden

Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
85	Am Ströher Bahnhof, Industrie	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
86	Am Ströher Bahnhof	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
96	Im Strang	Beschilderungsmassnahme	ZZ Rad frei ergaenzen
105	Gartenstraße	Markierungsmaßnahme	Piktogramme
106	Am Brullfeld	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße, Fahrbahnbreite prüfen - Parken eventl. ordnen
112	Weher Straße	Markierungsmaßnahme	Piktogramme
113	Marktstraße	Markierungsmaßnahme	Piktogramme
267	Seufzerallee	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
268	Seufzerallee	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße

Stemwede

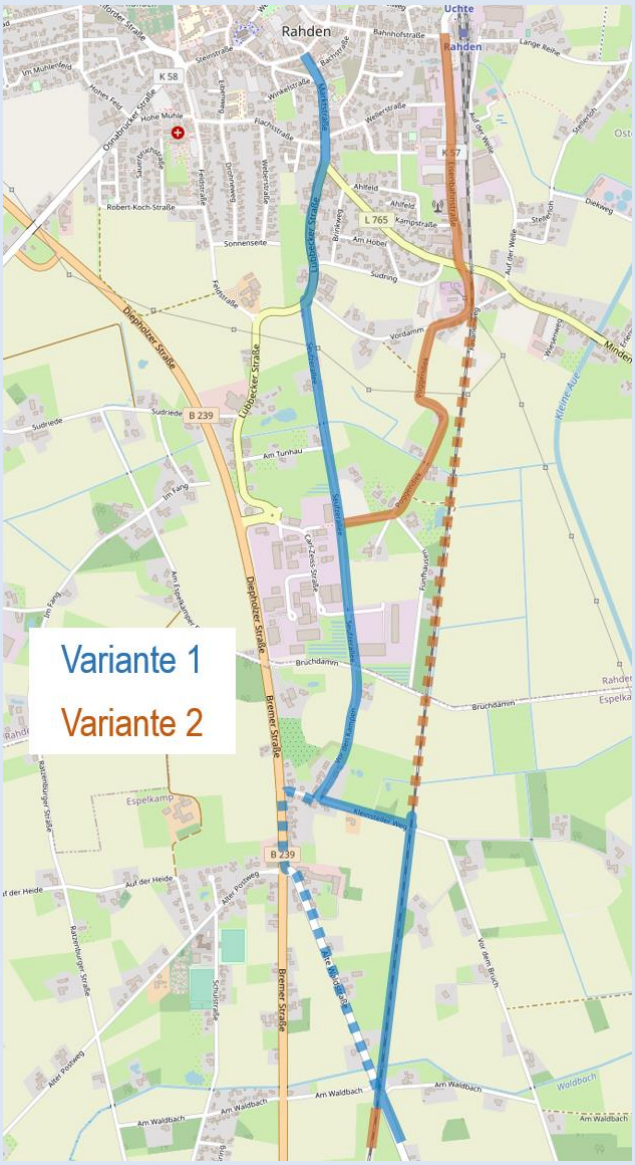
Nr	*Straßenname*	*Maßnahmenkategorie*	*Maßnahmenart*
5	Am Thie	Beschilderungsmaßnahme	Tempo 30
21	Mühlenhollwede	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
22	Mühlenhollwede	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
23	Steinkamp	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
24	Mesenkämper Straße	Markierung und Beschilderung	Einrichtung Fahrradstraße
38	Postdamm	Beschilderungsmaßnahme	Einrichtung Fahrradstraße
39	Postdamm	Beschilderungsmaßnahme	Durchfahrtsbeschränkung Kfz prüfen
40	Postdamm	Beschilderungsmaßnahme	Durchfahrtsbeschränkung Kfz prüfen / Geschwindigkeitsreduktion 50 km/h

Radverkehrsverbindung Rahden – Espelkamp - Lübbecke

Eine, insbesondere für den ländlich geprägten Raum, wichtige Radverkehrsverbindung im Kreis, soll zwischen Rahden und Lübbecke ausgebaut werden. Mit einer Entfernung von ca. 13,0 km zwischen den Ortszentren und dem hohen Pendlerverflechtungen mit über 2.300 Pendlern pro Tag (Pendleratlas, 2023) bietet sich die Strecke ein sehr **hohes Potenzial** zum Umstieg auf das Fahrrad. Die Verbindung stellt damit eine **Radhauptverbindung** im Kreis dar, welche daher gemäß den Standards einer **Radvorrangroute** ausgebaut werden sollte.

Zunächst wird der Abschnitt Rahden-Espelkamp betrachtet. Im Rahmen der Netzkonzeption wurden **zwei alternative Routen** zwischen den Kommunen Rahden und Espelkamp in den Netzplan aufgenommen. Welche dieser beiden Routen das höhere Potenzial zur Realisierung einer qualitativ hochwertigen Radwegeverbindung für den Alltagsradverkehr hat, konnte im Rahmen der Netzkonzeption noch nicht festgelegt werden. Daher wurden beide Alternativstrecken untersucht und die erforderlichen Maßnahmen, die für einen Ausbau der Routen notwendig wären, verglichen:

Variante 1: Beginnend im Rahdener Stadtzentrum verläuft die Route über die Marktstraße und die Lübbecker Straße (L 765) Richtung Süden und führt anschließend außerorts über die Seufzerallee bis zur Stadtgrenze Espelkamp. Über die Straße Von den Kämpen trifft die Route auf den Kleinsteller Weg und zweigt Richtung Osten ab. Die Weiterführung in Espelkamp erfordert entlang der Bahnlinie einen Neubau, bis eine Weiterführung entlang der Alten Waldstraße (K 81) möglich ist. Falls der Neubau entlang der Bahn nicht möglich ist, kann die Route über die Bundesstraße verlaufen und Richtung Süden in die Alte Waldstraße münden.

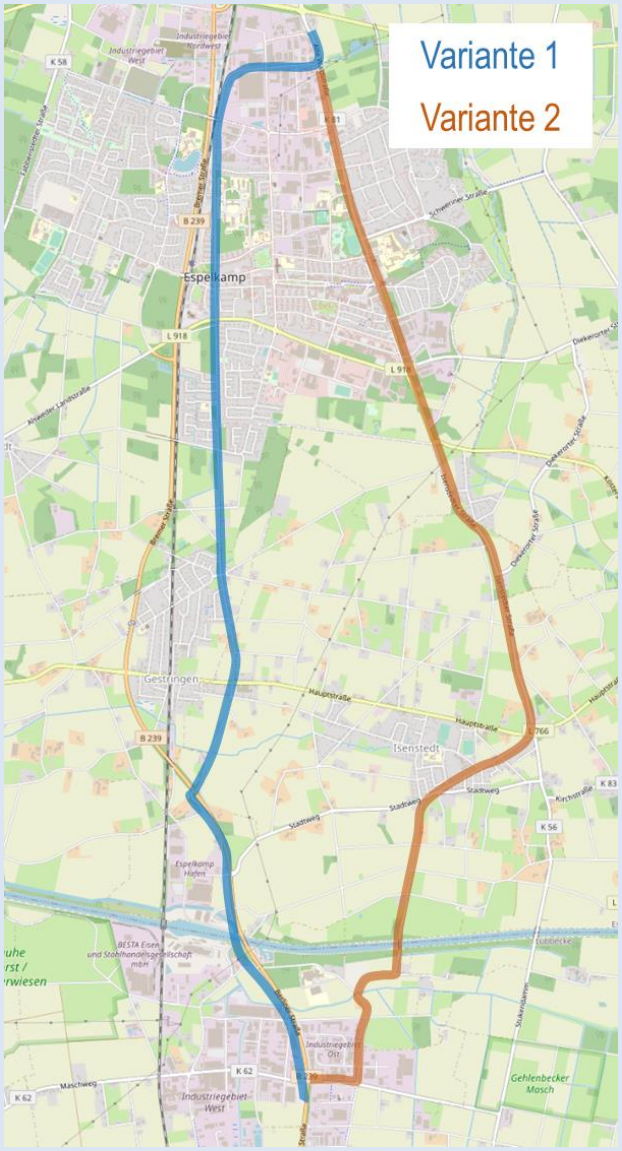


Variante 2: Die zweite Variante beginnt am Rahdener Bahnhof (und kann nach Norden über den Nordweg zum Schulzentrum verlängert werden) und verläuft Richtung Süden über die Eisenbahnstraße (K 67). Anschließend besteht die Möglichkeit, die Route über den Vordamm und Poggendiek auf die Seufzerallee zu führen oder alternativ dem Verlauf der Bahnlinie zu folgen. Der südliche Abschnitt verläuft analog zu Variante 1 bis Espelkamp. Auf Espelkamper Stadtgebiet wäre statt einer Führung entlang der alten Waldstraße (K 81) auch eine Weiterführung entlang der Bahnlinie möglich. Dazu wäre weiterer Grunderwerb zum Neubau der Wegeverbindung erforderlich.

Nach Entwicklung der Maßnahmen wurde die **Variante 1** zwischen Rahden und Espelkamp in Abstimmung mit den Beteiligten als **Vorzugsvariante** definiert:

Von Süden kommend wird die Alte Waldstraße (K 81) bis zur Querung der Gleise auf Höhe der Haltestelle „Am Waldbach“ Teil der kommunalen Hauptverbindung. Es schließt eine neue Wegeverbindung entlang der Gleise an, welche als gem. Geh- und Radweg trassiert werden soll. Dazu ist Grunderwerb erforderlich. Der Neubau verbindet den Kleinsteller Weg mit der Alten Waldstraße, sodass die Radverkehrsführung nicht entlang der Bundesstraße (B 239) verlaufen muss. Im weiteren Verlauf Richtung Norden ist die Einrichtung einer Fahrradstraße auf dem Kleinsteller Weg sowie auf der Straße „Vor den Kämpen“ vorgesehen. Über die Seufzerallee wird die Radverbindung nach Rahden bis zur Lübbecker Straße (L 765) fortgesetzt.

Als **Alternative zum Neubau entlang der Bahnlinie** kann der Radverkehr über die Alte Waldstraße bis zur Bundesstraße, entlang der B 239 und anschließend über den Kleinsteller Weg geführt werden. Um für den Radverkehr zu sichern und attraktiv zu führen, müsste entlang der Bundesstraße ein gemeinsamer Geh- und Radweg gebaut werden. Dies ist aufgrund der vorhandenen Bebauung nur auf der Westseite der Bundesstraße möglich. Für die Führung des Radverkehrs auf der interkommunalen Achse Espelkamp-Rahden würde dies bedeuten, dass die Bundesstraße zweimal gequert werden müsste. Die Verbindung entlang der Bahngleise ist daher zu bevorzugen.



Die Alternativroute wird im Plan noch dargestellt, die dafür definierten Maßnahmen sind allerdings bei Ausbau der Vorzugsvariante nicht mehr umzusetzen.

Im weiteren Verlauf zwischen **Espelkamp und Lübbecke** führt die Radvorrangroute entweder über die Lübbecker Straße / B 239 oder die Isenstedter Straße über Isenstedt, Heuweg und Industriestraße.

Variante 1: Aufgrund der parallelen Lage der B 239 bestünde die Maßnahme auf der Lübbecker Straße, die Route verkehrsberuhigt als Fahrradstraße auszubilden, insbesondere innerorts. Außerorts oder im Gewerbegebiet sind getrennte Führungen vorzusehen. Nach einer (planfreien) Querung der B 239 kann die Radverbindung über die Straße Auf dem Richtepatt als Fahrradstraße fortgesetzt werden. Richtung Süden muss die Brücke über den Mittellandkanal ausgebaut und ein Radweg entlang der B 239 neu angelegt werden.

Variante 2: Zur Ertüchtigung der Radvorrangroute über die Isenstedter Straße ist ein Ausbau des straßenbegleitenden Radweges erforderlich. In Isenstedt und über den Heuweg kann der Radverkehr im Bestand bereits verkehrsberuhigt geführt werden, im Falle einer Radvorrangrouten sollten Fahrradstraßen ausgewiesen werden. Um im Gewerbegebiet Ost den Radverkehr getrennt vom Kfz-Verkeh zu führen, sollte auch hier der Radweg ausgebaut werden.

Aufgrund der Geradlinigkeit wurde im Konzept nur die **Variante 1 als Radvorrangroute** dargestellt.

Zur **Realisierung** der Verbindung zwischen Rahden und Lübbecke wird empfohlen, die Vorzugsvariante weiter zu verfolgen und den Grunderwerb entlang der Bahn als auch den Bau der neuen Wegeverbindung in Kombination mit den Maßnahmen an der Seufzeralle / Kleinsteller Weg und der alten Waldstraße voranzutreiben. Für den Neubau des Radweges entlang der Bahn ist eine weitere Machbarkeitsstudie notwendig.

7. Fahrradabstellanlagenkonzept

Radfahren beginnt und endet mit einem Parkvorgang. Neben den Anlagen für den fließenden Radverkehr gehören daher auch die Anlagen des ruhenden Radverkehrs zu einem intakten Radverkehrsnetz. Nur wenn es gesicherte und komfortable Abstellmöglichkeiten an den Quell- und Zielpunkten gibt, findet das Fahrrad als Verkehrsmittel eine hohe Akzeptanz. Grundsätzlich sollen an allen potentiellen Quell- und Zielpunkten Fahrradabstellanlagen installiert werden. Zudem sind flächendeckend Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Raum zu schaffen.

7.1 Allgemeine Anforderungen an Fahrradhalter und Abstellanlagen

Die FGSV (Hinweise zum Fahrradparken) und der ADFC formulieren Kriterien, die ein Fahrradhalter als Grundelement einer Abstellanlage erfüllen soll. Diese allgemeinen Anforderungen können als Mindeststandards angesehen werden und bilden daher die Grundlage für die Analyse vor Ort.

- **Guter Halt:** Das Fahrrad soll stabil und sicher gehalten werden. Hierfür ist eine möglichst große Anlehnfläche ideal. Zusätzlich muss jeder gängige Fahrradtyp aufgenommen werden können und sicher stehen.
- **Ausreichender Diebstahlschutz:** Zumindest der Fahrradrahmen soll angeschlossen werden können. Im Idealfall zusätzlich auch das Vorderrad. So kann sichergestellt werden, dass weder das komplette Rad noch das leicht abzumontierende Vorderrad gestohlen werden kann. Die beste Lösung bieten Halter in denen das komplette Rad abgeschlossen wird.
- **Sicherer Betrieb und einfache Reinigung:** Die Fahrradhalter dürfen keine Bauteile enthalten, an denen sich die Nutzer verletzen könnten oder Bauteile die Fahrräder beschädigen.
- **Günstige Installation:** Fahrradhalter sollen nach Möglichkeit auf verschiedenen Untergründen zu installieren sein ohne großflächige Fundamente erstellen zu müssen. Einzeln installierte Radhalter sollen so aufgestellt werden, dass Radfahrende seitlich absteigen können.
- **Genügend Seitenabstand:** Werden mehrere Fahrradhalter installiert, so muss genügend Seitenabstand vorhanden sein, damit alle gängigen Fahrräder problemlos ein- und ausgeparkt werden können. Auch das Beladen von Fahrrädern sollte möglich sein. Hier sind die Vorgaben der Hinweise zum Fahrradparken der FGSV zu beachten.

7.2 Kommunale Stellplatzsatzung

In Anlehnung an Stellplatzsatzungen für den Kfz-Verkehr existieren unterschiedliche Richtzahlen für den Stellplatzbedarf für Fahrräder. Die Richtzahlen geben die notwendigen Stellplätze in Abhängigkeit unterschiedlicher Faktoren, wie z.B. Nutzfläche oder Schülerzahlen an. Entsprechende Richtwerte finden sich u.a. in folgenden Veröffentlichungen:

- Hinweise zum Fahrradparken (FGSV),
- Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundliche Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e.V. (AGFS) sowie

- Handbuch "Kommunale Stellplatzsatzungen - Leitfaden zur Musterstellplatzsatzung NRW" (Zukunftsnetz Mobilität NRW).

Basierend auf diesen Planungshilfen und im Rahmen der Gesetzgebung (Landesbauordnung) ist es den Kommunen im Land Nordrhein-Westfalen erlaubt, für das Stadtgebiet eigene Stellplatzsatzungen aufzustellen. Diese können die Stellplatzverpflichtungen einschränken oder erweitern.

Bis auf die Stadt Minden verfügen der Kreis Minden-Lübbecke sowie die übrigen dazugehörigen Städte und Gemeinden über keine eigene Stellplatz- und Ablösesatzung, sodass die am 01. Juli 2022 in Kraft getretene Stellplatzverordnung des Landes NRW für die Kommunen mit Ausnahme der Stadt Minden gültig ist. Diese definiert u.a. die Beschaffenheit von notwendigen Stellplätzen für Fahrräder und fordert auch, dass jeder elfte Stellplatz für Fahrräder größer dimensioniert wird, um Kinder- oder Lastenanhänger abstellen zu können.

7.3 Analyse der Fahrradabstellanlagen

Für die Bewertung der Abstellanlagen werden deren Lage und Ausstattung erfasst. Die Ausstattungsmerkmale beinhalten u.a.:

- Art der Fahrradhalterung (Felgenhalter, Rahmenhalter…),
- Baulicher und technischer Zustand der Anlage,
- Diebstahlschutz,
- Komfort (Bedienung, Zugang der Anlage, Abstand der Ständer…).
- Witterungsschutz,
- Beleuchtung (eigene Beleuchtung oder Straßenlaternen) und
- Auslastung (punktuelle Aufnahme).

Für die Bewertung der erfassten Merkmale und deren besserer Vergleichbarkeit wurde ein Benotungsschema verwendet. Die Bewertung der Abstellanlagen soll anhand einer Benotungsskala von „+“ bis „-" reichen.

7.4 Ergebnisse der Analyse

Insgesamt wurden an 28 Quell- und Zielpunkten Abstellanlagen erfasst, von denen 26 bewertet wurden. An 2 Standorten existierten keine Abstellanlagen.

Die beste Benotung erhielten die Abstellanlagen am Berufskolleg in Espelkamp sowie am Rathaus in Hille. Diese Anlagen bieten eine hochwertige Ausstattung, auch wenn der Witterungsschutz in Hille nicht gegeben ist.



Abbildung 58: Abstellanlagen mit Anlehnbügeln und Ladestation (links in Hille am Rathaus) bzw. Witterungsschutz (rechts am Berufskolleg Espelkamp)

Häufigster Mangel waren fehlender Witterungsschutz und sowie fehlender Diebstahlschutz und fehlende Standsicherheit aufgrund der Anlage von Vorderradhaltern. Insbesondere an den Schulzentren oder bei dezentralen Anlagen wurden im Bestand viele Vorderradhalter aufgenommen – oft auch in Kombination mit einer Sammelschließanlage oder einem großflächigen Witterungsschutz.



Abbildung 59: Vorderradhalter unter Witterungsschutz (links); Vorderradhalter in Sammelschließanlage in Hille Schulzentrum (rechts)



Abbildung 60: Sammelschließanlage mit Felgenklemmen (links) und hochwertige gesicherte Abstellanlage am Bahnhof Bad Oeynhausen (rechts)

Die analysierten Einzelstandorte im Kreisgebiet weisen eine gemischte Ausstattung auf. Neben einigen hochwertigen Positivbeispielen, existiert immer noch eine Vielzahl an Vorderradhaltern, die

es dringend zu ersetzen gilt. Insbesondere an Schulzentren und Umsteigepunkten zum ÖPNV sollten Vorderradhalter mit höchster Priorität durch Alternativen ersetzt werden.

Häufig werden im Kreis auch Hoch-Tief-Einsteller verwendet, welche im Vergleich zu Vorderradhaltern die Standsicherheit und Diebstahlschutz verbessern, da auch der Rahmen abgeschlossen werden kann. Der Vorteil dieses Typs ist die vergleichsweise hohe Kapazität, da die Fahrräder beidseitig abwechselnd eingehangen werden können. Nachteilig ist anzumerken, dass sich bei einer zu engen Ausführung die Lenker der eingestellten Fahrräder verhaken können. Im gesamten Kreisgebiet wurde dieser Typ Abstellanlagen mit oder ohne Witterungsschutz sowohl an großen Anlagen (Schulzentrum Rahden / Minden Gesamtschule) wie auch an kleinen Abstellanlagen (Lahde Bahnhof) erhoben.

Abstellanlagen, welche sich dezentral in der Fläche, z.B. in den Innenstädten oder Einzelhandelsschwerpunkten, an kleineren Sportstätten und Bushaltestellen finden, sind im Kreisgebiet meistens entweder mit Anlehnbügeln oder mit Vorderradhaltern ausgestattet. Während Anlehnbügel für diesen Anwendungsfall geeignet sind, sind es Vorderradhalter auch hier nicht.



Abbildung 61: Hoch-Tief-Einsteller mit hohen Kapazitäten und wenig Flächenverbrauch (links: Bahnhof Lahde) und Anlehnbügel als dezentrale Abstellanlage (rechts: Hüllhorst Grundschule)

Abstellanlagen mit hoher Kapazität sind insbesondere in den Innenstädten bzw. Straßen mit hohem Einzelhandelsbesatz sowie an aufkommensstarken Einrichtungen wie Veranstaltungsorten oder Schulzentren sinnvoll. Wenn möglich, ist ein einheitliches Design, welches kreisweit wiederzuerkennen ist, zu bevorzugen.



Abbildung 62: Gute Grundausstattung mit deutlichem Ausbaupotenzial in Lübbecke, MerkurArena Kreissporthalle

Insgesamt weisen die analysierten Abstellanlagen im öffentlichen Raum im Kreis Minden-Lübbecke einen gemischten Standard auf. Neben einzelnen hochwertigen und qualitativ guten Abstellanlagen existieren immer noch viele Abstellanlagen in Form von Vorderradhaltern, welche nicht mehr zeitgemäß sind. Daher wird dem Kreis empfohlen, diese Anlagen kontinuierlich zu erneuern und auf den neuesten Stand der Technik zu bringen. Darüber hinaus gilt es, flächendeckend neue Abstellanlagen zu integrieren.

7.5 Maßnahmenkonzept Fahrradabstellanlagen

Das Maßnahmenkonzept leitet sich unmittelbar aus der Analyse der Fahrradabstellanlagen ab. Jedem Standort wird ein Ausbaustandard zugeordnet und ergänzend eine empfohlene Verbesserungsmaßnahme genannt. Die Maßnahmen sind in Maßnahmenblätter für jeden Standort dargestellt (s. Anhang Liste 04).

7.5.1 Ausbaustandard: Definition von geeigneten Fahrradabstellanlagen

Analog zu den Ausbaustandards und der Definition von Lösungsmöglichkeiten der infrastrukturellen Maßnahmen wurden auch für Fahrradabstellanlagen entsprechende Ausbaukategorien entwickelt. Die Typen/Kategorien werden als optimales Ausbauziel jedem erfassten Standort zugeordnet.

Abstellanlagenform

		Typ 1	Typ 2	Typ 3A	Typ 3B	Typ 3C	Typ 4
							
Einsatzbereich	Beschreibung	Radstation	Fahrradkleingarage, Fahrradbox	Fahrradparkhaus, Fahrradabstellanlage		Markierung	Einzelanlagen
Ausstattungsmerkmale	Standort	(Haupt-)Bahnhöfe	Bahnhöfe, Schulen, Firmen, Veranstaltungsorte, Hotels	Bahnhöfe, Schulen, Firmen, Veranstaltungsorte	Geschäfte, öffentliche Gebäude, Bushaltestellen	Flächen mit sehr hoher Nachfrage	Geschäfte, zentrale Standorte
	Wechselfrequenz	Langzeitparker, Tagesparker (niedrige Wechselfrequenz)	Langzeitparker, Tagesparker (niedrige Wechselfrequenz)	Tagesparker, Kurzzeitparker (niedrige und mittlere Wechselfrequenz)	Lang- und Kurzzeitparker (mittlere und niedrige Wechselfrequenz)	Kurzzeitparker	Lang- und Kurzzeitparker (hohe Wechselfrequenz)
	Art der Anordnung und Fahrradparker	höhenversetzt, Großgruppen	Garagen: alle Formen möglich Boxen: Gruppen	höhenversetzt, Großgruppen	Gruppen (Größe variabel)	keine Fahrradparker, markierte Fläche	Kleingruppen, Einzelanordnung
	Bedienkomfort	zusätzlich über Personal	Mindestmaß Seitenabstand, leichte Bedienung	Mindestmaß Seitenabstand, leichte Bedienung	Große Abstände, sehr leichte Bedienung	sehr leichte Bedienung	Große Abstände, sehr leichte Bedienung
	Witterungsschutz	ja	ja	ja (empfohlen)	ja	nein	nein
	Diebstahlschutz	Zugangskontrolle	Zugangskontrolle	über Halterung, ggf. Video	über Halterung	über soziale Kontrolle	über Halterung
	Zugänglichkeit	24 h Chip/App Videoüberwachung	24 h	immer (Videoüberwachung möglich)	immer	immer	immer
	Anforderungen Vandalismussicherheit	keine Anforderungen	Garagen: gering Boxen: hoch	hoch	hoch	keine Anforderung	hoch
	Serviceleistungen	Verleih, Reperaturservice, Wartung	Optional (Ladestation, Luft etc.)	Optional (Ladestation)	Optional (Ladestation)	keine	keine
	Städtebauliche Qualität	Fassade	Garagen: Fassade Boxen: je nach Standort	je nach Standort	je nach Standort	keine	i.d.R. sehr hoch, da im Straßenraum
	Kapazität	hoch	Garagen: hoch Boxen: mittel	hoch	mittel, klein	hoch (nur für Sonderräder oder Leihräder)	klein

Tabelle 4: Abstellanlagenformen für den Kreis Minden-Lübbecke

Typ 1: Radstationen und Fahrradparkhäuser

Radstationen und Fahrradparkhäuser richten sich an Langzeitparker (niedrige Wechselfrequenz). Als Standorte eignen sich daher insbesondere Bahnhöfe, aber auch größere Arbeitsplatzschwerpunkte und Schulen. Radstationen und Fahrradparkhäuser befinden sich in abgeschlossenen Gebäuden und bieten daher optimalen Witterungsschutz. Zudem wird die Zugänglichkeit über Personal oder elektronische Sperren überwacht. So wird eine hohe Sicherheit gewährleistet, die Zugänglichkeit (Öffnungszeiten) richten sich jedoch nach dem Personaleinsatz bzw. dem Vorhandensein elektronischer Zugangskontrollen. Das Personal kann darüber hinaus für ein bequemes Abstellen der Fahrräder sorgen. Dies bietet den Vorteil, dass höhenversetztes Abstellen ohne weiteres umsetzbar ist. Auch automatische Abstellsysteme (z.B. Biketower) bieten diese Vorteile.

Die Kapazität von Radstationen und Fahrradparkhäusern ist somit sehr hoch bei gleichzeitig optimaler Flächennutzung. Die Anforderungen an die Radparker sind bei von Personal bedienten Stationen entsprechend niedrig. Genutzt werden können vorhandene Gebäude oder Neubauten, welche an das Stadtbild angepasst werden können. Vollautomatische Abstellsysteme wie der Biketower werden zudem in einer modularen Bauweise angeboten und können somit individuell an die Örtlichkeiten angepasst werden.



Abbildung 63: Radstation in Münster (links) und Dortmund (rechts)

In Radstationen und Parkhäusern können neben dem sicheren und komfortablen Abstellen von Fahrrädern zudem weitere Serviceleistungen angeboten werden:

- Fahrradverleih,
- Reparatur- und Wartungsservice und
- Kombination mit Fahrradverkauf.

Für den Kreis Minden-Lübbecke ist die Anlage moderner Radstationen an den **Bahnhöfen** sinnvoll und zum Teil auch schon vorgesehen. Hier beginnen und enden eine Vielzahl von Fahrten und es bedarf einer hohen Kapazität auf einer möglichst geringen Fläche. Gleichzeitig ermöglicht diese Form der Abstellanlagen die bestmögliche Sichtbarkeit für die Fahrradfreundlichkeit des Kreises und kann bei entsprechender Gestaltung weit über die Region hinaus als Positiv-Beispiel wahrgenommen werden.

Typ 2: Sammelschließanlage, Fahrradgarage, Fahrradbox

Auch Fahrradboxen bzw. Fahrradgaragen sind auf Langzeitparker ausgerichtet. Als Standorte sind Bahnhöfe, ÖPNV-Verknüpfungspunkte und Arbeitgeber denkbar. Fahrräder können witterungsgeschützt abgestellt werden.

- Zugangsgesicherte Sammelschließanlagen stellen eine gute Möglichkeit dar, stark frequentierte Standorte mit qualitativ hochwertigen Abstellanlagen auszustatten. Die Integration von Doppelstockparksystemen erhöht zudem die Kapazität dieser Anlagen. Die flächendeckende Einrichtung solcher Anlagen mit einem einheitlichen Zugangssystem wird für den Kreis Minden-Lübbecke empfohlen und mit hoher Priorität vorzunehmen sein.
- Potenzielle Standorte sind z.B. die folgenden Standorte: Krankenhäuser Bad Oeynhausen oder Minden, die Bahnhöfe und Haltepunkte der Mobilstationen M, Schulzentren bzw. größere Schulen
- Fahrradboxen sind Minigaragen für jeweils ein Fahrrad. Für Anwohner und Firmen gibt es auch Ausführungen, in denen mehrere Fahrräder abgestellt werden können (Fahrradhäuschen).

Fahrradboxen sind grundsätzlich abschließbar und nur vom Schlüsselinhaber nutzbar. Fahrradboxen im öffentlichen Raum werden für einen Zeitraum von mehreren Monaten vermietet. Fahrradboxen sind modular aufgebaut und in beliebig großen Gruppen anzuordnen.

- Für Fahrradgaragen werden vorhandene Räumlichkeiten genutzt. Sie sollen über eine Zugangskontrolle verfügen oder videoüberwacht sein. Die Zugänglichkeit ist 24 Stunden gegeben. Fahrradgaragen können mit Fahrradparkern ausgestattet werden. Diese sind so auszuführen, dass Sie einfach, selbsterklärend und schnell zu bedienen sind. Anforderungen hinsichtlich des Vandalismusschutzes sind aufgrund der Zugangskontrollen niedrig. Optional können Serviceleistungen als Selbstbedienung (z.B. Luft) angeboten werden. Die Kapazität bei Fahrradgaragen ist von der Größe des Raumes abhängig.



Abbildung 64: v.l.n.r. Sammelschließanlage Sennestadt (links), Fahrradboxen (Mitte), Fahrradgarage (rechts)

Als Standorte für Sammelschließanlagen und vor allem für Fahrradboxen sind zunächst alle Haltepunkte des schienengebundenen öffentlichen Verkehrs zu nennen. Diese spielen gerade bei der multimodalen Verknüpfung der Verkehrsmittel eine bedeutende Rolle. Grundsätzlich sollen alle stark frequentierten Standorte mit Sammelschließanlagen ausgestattet und nur bei Bedarf durch Fahrradboxen ergänzt werden.

Typ 3A und 3B: Fahrradabstellanlage mit hoher Kapazität

Für diesen Fahrradabstellanlagentyp werden gewöhnliche Fahrradparker oder Doppelstockparker in größeren Gruppen angeordnet, die Kapazität ist daher sehr variabel zu gestalten. Die Zielgruppe sind neben Langzeitparkern auch Kurzzeitparker. Als Standorte kommen daher alle **punktuellen Zielpunkte** für den Radverkehr mit hohem Aufkommen in Fragen, wie Schulen, Veranstaltungsorte, größere Geschäfte oder auch zentrale Bushaltestellen. Die Diebstahlsicherung erfolgt über den Fahrradparker selber. Ein Witterungsschutz wird über eine Überdachung gewährleistet. Die Gestaltung muss hochwertig sein, damit sich die Abstellanlage in das städtebauliche Gesamtbild integriert.



Abbildung 65: links und Mitte: Fahrradabstellanlage mit hoher Kapazität (Typ 3); rechtes Foto: Fahrradabstellanlage mit niedriger Kapazität (Typ 4).

Darüber hinaus sind Quell- und Zielpunkte mit einer sehr hohen Nachfrage an Abstellplätzen zu nennen, z.B. die Kampa-Halle in Minden, Stadthalle Lübbecke oder die MerkurArena Kreissporthalle in Lübbecke. Somit sind in direkter Lage zu den Eingängen neben den bereits vorhandenen Abstellanlagen weitere hochwertige Radabstellanlagen zu schaffen, z.B. durch die Ausweitung der Anlehnbügel oder durch zugangsgesicherte, witterungsgeschützte Doppelstockparksysteme (z.B. für Arbeitnehmer).

Typ 3C: Besondere Fahrradabstellanlagen und markierte Flächen

Viele Abstellanlagen entsprechen mit ausreichender Standsicherheit, Diebstahlschutz und Anwenderfreundlichkeit den Nutzungsanforderungen für klassische Fahrräder, für Lasten- oder Sonderfahrräder (Liegeräder, Dreiräder) sind sie jedoch nicht geeignet. Aufgrund der steigenden Anzahl verkaufter und genutzter Lastenfahrräder sollten auch die vorhandenen Abstellanlagen den Anforderungen an Abstellanlagen für Lastenfahrrädern erfüllen. Dies kann durch explizit ausgewiesene Flächen (Markierung, VZ 1010-69) erfolgen.



Abbildung 66: Abstellanlagen für Lasten- und Sonderfahrräder

Typ 4: Fahrradabstellanlage mit niedriger Kapazität

Für diesen Abstellanlagentyp werden einzelne Fahrradparker **flächendeckend** angebracht. Zielgruppe sind insbesondere Kurzzeitparker, aber auch Anwohner, die selber keine Abstellmöglichkeiten auf ihrem Privatgrund besitzen. Letzteres ist besonders in dicht bebauten Wohngebieten und Innenstädten der der Fall. Die Diebstahlsicherung erfolgt über den Fahrradparker. Diese müssen entsprechend zu bedienen sein, die Abstände so gewählt werden, dass ein Abschließen des Fahrrades möglich ist. Die Gestaltung muss hochwertig sein, damit sich die Abstellanlage in das städtebauliche Gesamtbild integriert. Für Abstellanlagen des Typs 4 kommt auch die Umwidmung von einzelnen Pkw-Stellplätzen in Frage. Für Anwohner können auch Sammelboxen auf Kfz-Stellplätzen aufgebaut werden.

Mobile Abstellanlagen können auch in Form von Parkletts genutzt werden, welche anstelle eines Parkplatzes in Längsaufstellung am Fahrbahnrand platziert werden kann. Mit diesen können auch Bedarfe für Abstellanlagen überprüft werden. So kann anhand der Parkletts an potenziellen Standorten 2 Monate getestet werden, wieviele Fahrräder abgestellt werden. Wird das Angebot gut angenommen, können feste Bügel installiert werden und das Parklett kann an einem neuen Standort den Bedarf erproben.

Darüber hinaus ist es relevant, etwaige Großveranstaltungen im Kreis Minden-Lübbecke mit ausreichenden Radabstellplätzen zu versehen. Aufgrund des nur temporären Bedarfes sind dazu mobile Radabstellanlagen einzusetzen. Diese werden bereits in einer Vielzahl an weiteren Kommunen erfolgreich eingesetzt. Das System soll möglichst leicht zu bedienen und einfach zu transportieren sein. Seitens des Kreises oder der Kommunen ist eine Anzahl von rund 500 mobilen Fahrradständern anzuschaffen, die jederzeit für Veranstaltungen zur Verfügung stehen.



Abbildung 67: Mobile Radabstellanlagen für Veranstaltungen

7.5.2 Mindestmaßnahmen

Die Planung und Umsetzung des vorgesehenen Ausbaustandards kann aus Kostengründen, mangelnder Flächenverfügbarkeit oder unklaren Eigentumsverhältnissen punktuell nicht immer (kurzfristig) möglich sein. Da der Umsetzungsdruck jedoch hoch ist, ist es zweckmäßig Mindestmaßnahmen zu formulieren, um trotzdem kurzfristige Verbesserungen erzielen zu können. Zu diesen Maßnahmen gehören:

- **Austausch der Fahrradparker**: Insbesondere Vorderradhalter („Felgenklemmen“) erfüllen nicht die Anforderungen der aktuellen Technik. Daher sind solche Halterungen in jedem Fall zu ersetzen, so z.B. an den Schulzentren in Hille und Porta Westfalica oder am Weserstadion in Minden.
- **Neue Anlage**: Es existieren bedeutsame Quell- und Zielpunkte des Radverkehrs, an denen keine Fahrradabstellanlagen vorhanden sind (z.B. Festhalle Stemwede oder Am Bodenbach in Preußisch Oldendorf (Jugendtreff)). Es sind daher kurzfristig einfache Fahrradparker zu installieren, um ein sicheres und geordnetes Abstellen von Fahrrädern zu ermöglichen. Diese Maßnahmen können auch temporär umgesetzt werden. Die Auswahl der auf dem Markt befindlichen Systeme ist umfangreich. Empfehlenswert ist, für diese temporäreren Anlagen auch einen kreisweiten Standard festzulegen.
- **Ausbau**: Alle überlasteten Anlagen müssen kurzfristig um weitere Abstellanlagen ergänzt werden. Dies kann zunächst mittels temporärer Fahrradparker erfolgen. Dazu zählen vor allem die Abstellanlagen in den Schulen und an den Haltestellen sowie die an Veranstaltungsorten wie der Kampa Halle in Minden oder der MerkurArena Kreissporthalle Lübbecke.
- **Befestigen und Witterungsschutz**: Gut bewertete Anlagen weisen in der Regel als Mangel einen fehlenden Witterungsschutz auf. Dieser soll entsprechend ergänzt werden, z.B. an der Kampa Halle in Minden sowie der MerkurArena Kreisporthalle in Lübbecke.

Die vollständigen Ergebnisse der Analyse sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind der entsprechenden Liste sowie den standortbezogenen Steckbriefen (vgl. Abbildung 68) zu entnehmen.

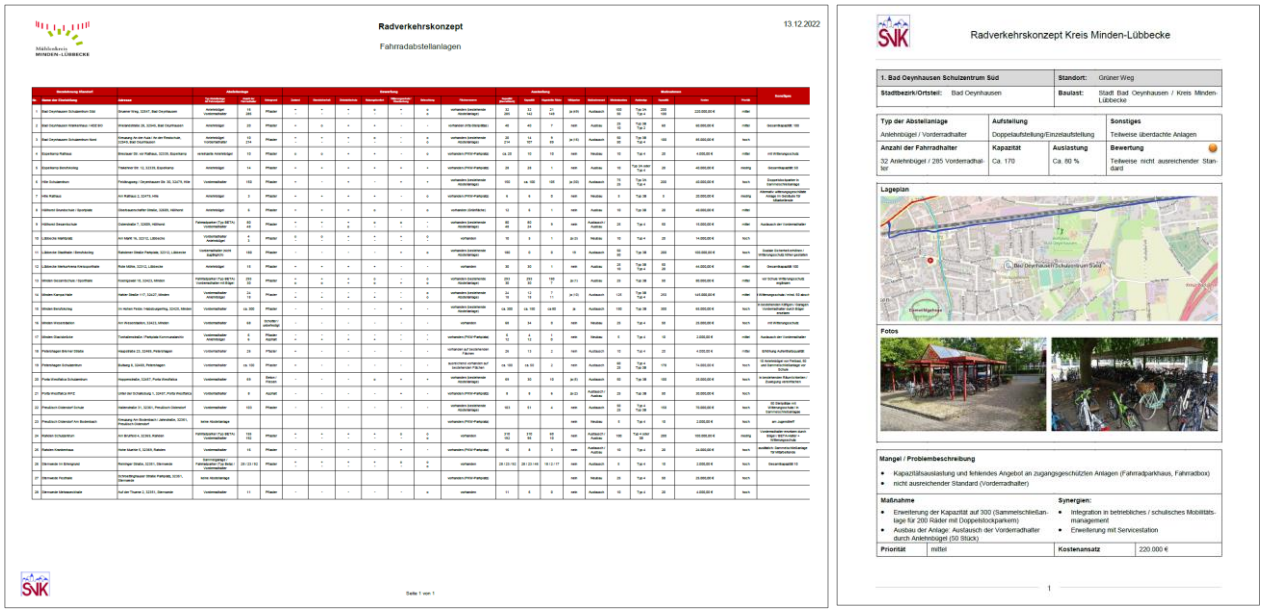


Abbildung 68: Maßnahmenliste und Steckbriefe der Fahrradabstellanlagen

7.6 Kostenschätzung

Den Gestaltungs- und Designmöglichkeiten von Fahrradabstellanlagen sind nahezu keine Grenzen gesetzt. Neben einem individuellen Design können auch standardisierte Baukastensysteme zur Anwendung kommen. Dementsprechend können die Planungs- und Herstellungskosten stark variieren. Da nicht alle Anlagen zu den Liegenschaften des Kreises gehören, muss bei Bedarf eine Kooperation mit den jeweiligen Baulastträgern und insbesondere den Kommunen erfolgen. Die Kostenschätzung (Summe 1,3 Mio. €) ist damit nicht abschließend und betrifft in vielen Fällen die Kommunen bzw. den Baulastträger.

Um einen sukzessiven Ausbau der Fahrradabstellanlagen zu gewährleisten, soll ein pauschaler Kostenansatz (min. 50.000 €) im Haushalt zur Verfügung gestellt werden und diese Mittel individuell planungsreifen Einzelmaßnahmen zugeordnet werden. In den ersten beiden Jahren (2024 und 2025) sollen jeweils 100.000 € bereitgestellt werden, um die oben genannten Maßnahmen zeitnah umzusetzen (zzgl. Förderung von ca. 50 – 70 %).

8. Multimodale Verknüpfung

8.1 Zielsetzung

Ziel des Kreises Minden-Lübbecke ist es, dass die Vorteile des Fuß- und Fahrradverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs (ÖV) genutzt und kombiniert werden, so dass ein selbsterklärendes multimodales Mobilitätssystem geschaffen wird. Damit wird auch dem Ziel Rechnung getragen, eine Radverkehrsförderung bei gleichzeitiger Förderung des ÖV umzusetzen. Besonders aufgrund der teils ländlichen Lage muss eine Förderung des Radverkehrs immer in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln gedacht werden. Durch Mobilitätsstationen kann ein Wandel weg vom MIV-Pendler hin zum Rad-SPNV-Pendler initiiert werden.

Eine Mobilitätswende im Sinne eines multimodalen Verkehrssystems kann nur geschaffen werden, wenn

- die jeweiligen Verkehrssysteme des Umweltverbunds in der gleichen Qualität ausgebaut werden,
- zur Vernetzung der individuellen Systemvorteile der jeweiligen Verkehrsmittel die Schnittstellen optimal gestaltet werden
- ein Informationssystem geschaffen wird, das für den Nutzer jederzeit verfügbar und leicht verständlich ist und ergänzend
- ein Angebot an (individuell nutzbaren) öffentlichen Verkehrsmitteln an diesen Schnittstellen bereitgestellt wird.

Daher gilt es die Einzelelemente nachhaltig und strategisch zu fördern, um daraus die Grundlage für ein multimodales und sicheres Verkehrssystem zu schaffen.

Zum anderen ist es sinnvoll im ländlichen Raum ein multimodales Verkehrssystem um Komponenten des MIV zu erweitern. So bedarf es neben der Verknüpfung des ÖPNV mit dem Fuß- und Radverkehrs auch einer Verknüpfung beispielsweise mit Car-Sharing-Angeboten. Mit der gleichzeitigen Bereitstellung von P+R sowie B+R Anlagen wird das multimodale Verkehrssystem zu einem umfassenden Mobilitätssystem ergänzt.

Mobilstationen bilden einen Bestandteil zur Verknüpfung der Verkehrsträger untereinander, indem verschiedene Mobilitätsangebote räumlich zusammengefasst werden. So wird der Übergang zwischen den Verkehrssystemen vereinfacht. Die Angebote werden durch Mobilstationen besser sichtbar (Werbewirkung).

Grundsätzlich kann jede Kommune die Voraussetzungen schaffen, um Mobilstationen einzurichten. Eine Zusammenarbeit mit Betreibern ist beim Angebot von Sharingangeboten notwendig.

In vielen Fällen existiert durch entsprechende gebündelte Verkehrsangebote beispielsweise an SPNV-Haltepunkten bereits schon heute eine Vielzahl von Mobilstationen. Demgegenüber steht die Wahrnehmung der verantwortlichen Verwaltung und der Bürger, in dem sie diese Verknüpfungspunkte in der Regel nicht als Mobilstation identifizieren. Oftmals fehlt es auch lediglich

an räumlicher Verdichtung. So findet sich beispielsweise das Leihradsystem zwar in Sichtweite eines ÖPNV-Haltepunktes, es fehlt aber an systematischer Bündelung.

Für eine erfolgreiche Umsetzungsstrategie ist es notwendig neben den baulichen Infrastrukturelementen (Mobilstationen) einen mehrteiligen Handlungsansatz zu verfolgen, indem auch Maßnahmen aus den Bereichen Information, Kommunikation und Motivation berücksichtigt werden.

Zum systematischen Ansatz gehört es, die Mobilstationen einheitlich, strukturiert und mit einem hohen Wiedererkennungswert zu gestalten. Die Nutzung und Bedingung muss selbsterklärend möglich sein.

8.2 Ausstattungsmerkmale

Die Ausstattung der Mobilpunkte in NRW beruht je nach räumlicher Lage auf einigen Carsharing-Fahrzeugen, ggf. einer Ladestation für E-Fahrzeuge, Bikesharing-Stationen und Fahrradabstellanlagen sowie einer Auswahl an Serviceeinrichtungen. Die Lage der Mobilpunkte ermöglicht es, ein gebündeltes Mobilitätsangebot zu schaffen.

Auch im Kreis Minden-Lübbecke soll dies die Grundlage der Mobilstationen sein. Dennoch müssen die Ausstattungsmerkmale auf die Bedürfnisse des ländlichen Gebietes angepasst und individuell mit den jeweiligen Kommunen abgestimmt werden. In einem ersten Schritt wurden daher Ausstattungsmerkmale für Mobilstationen im Kreis festgelegt. Die Ausstattungsmerkmale wurden für unterschiedliche Ausbauvarianten definiert.

Individualverkehr

Hierzu zählen alle Verkehrsmittel, die im Besitz des Nutzers sind. Klassische Anwendungsfelder sind Park & Ride und Bike & Ride Anlagen. Aber auch eine attraktive und sichere Anbindung an das Fußwegenetz darf nicht unterschätzt werden.

Öffentlicher Individualverkehr

Hierzu zählen insbesondere Leih- und Sharing-Angebote, also Verkehrsmittel die keinen individuellen Besitzer haben, aber trotzdem die nahezu selbe individuelle Nutzung zulassen wie private Fahrzeuge. Die bekannten Anwendungsfelder sind das Car- und Bikesharing. Ein Wachstumsmarkt bilden aktuell die E-Scooter. Ausbaufähig ist das Angebot eines Lastenradverleihs.

Der Taxiverkehr und Rufbussysteme gehören ebenso in diesen Bereich. Es kann davon ausgegangen werden, dass es hierbei in Zukunft neue, individuellere und preisgünstigere/preisdämpfende Angebote geben wird, indem die Organisation und Buchung mittels softwarebasierter Lösungen erfolgt. Erste Pilotprojekte hierzu gibt es bereits (MyBus, MyTaxi, etc.). Auch wenn diese Systeme grundsätzlich keine festen Stationen benötigen, ist es sinnvoll solche Angebote zu bündeln und optisch erkennbar zu etablieren.

Öffentlicher Personen(nah)verkehr

Die Angebote des öffentlichen Personenverkehrs sind das Rückgrat jeder Mobilstation. Je größer und bedeutender eine Haltestelle/Bahnhof ist, desto zentraler ist deren Funktion in einem nachhaltigen Mobilitätssystem.

Serviceelemente

Neben dem rein verkehrlichen Angebot stellt die Ergänzung mit Service-Elementen ein wichtiges Qualitätskriterium dar. Die möglichen Angebote in diesem Bereich sind sehr vielfältig und reichen von SB-Angeboten (Luft- und Reparaturstelen für den Radverkehr, Lademöglichkeiten, Ticket- und Informationsautomaten) bis zur individuellen persönlichen Beratung (z.B. Mobilitätszentrale). Es können auch verkehrsfremde Angebote, wie z.B. Paketservice-/Packstationen oder Angebote zur Steigerung der Aufenthaltsqualität (Shop, WC, WLAN) integriert werden.

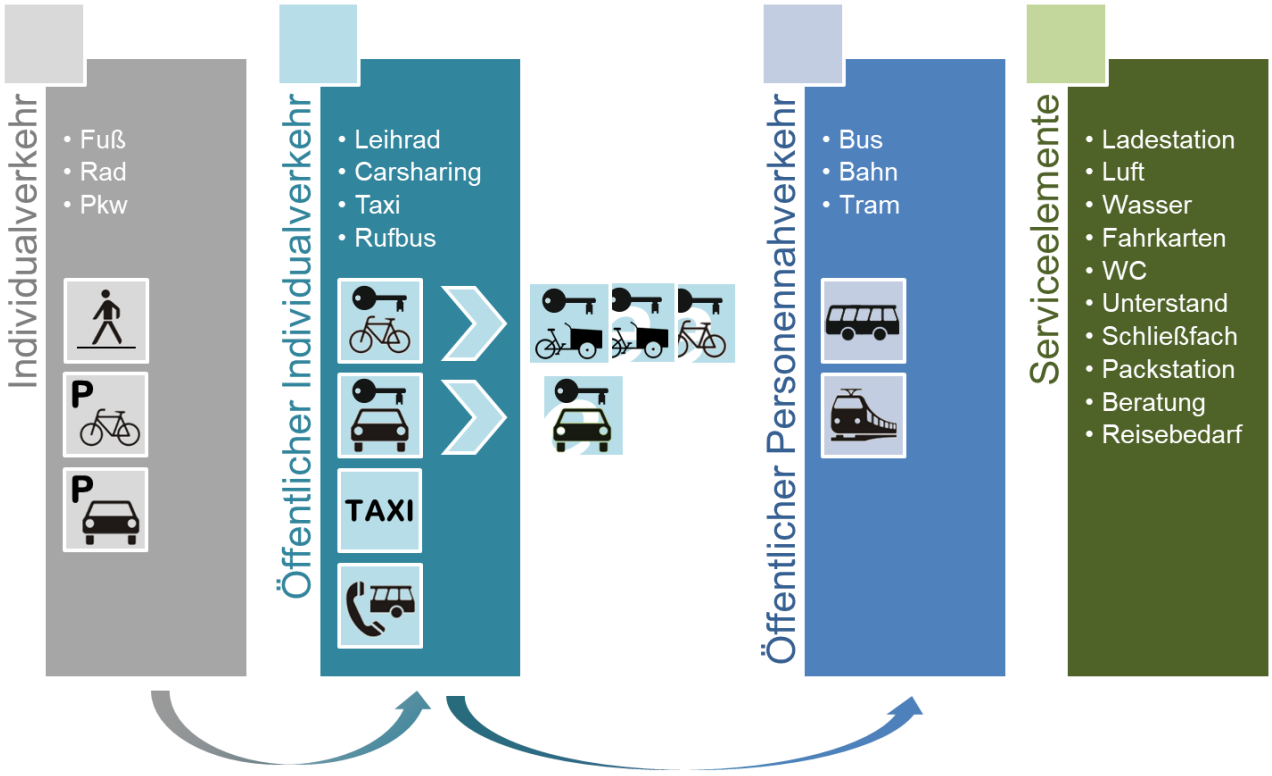


Abbildung 69: Mögliche Systemkomponenten einer Mobilstation

8.3 Hierarchieebenen

Allein aus wirtschaftlicher Sicht ist es, besonders im ländlichen Raum, nicht sinnvoll ein flächendeckendes Netz mit vollausgestatteten Mobilstationen zu errichten. Vielmehr ist es notwendig ein hierarchisch aufgebautes Netz von Mobilstationen zu entwickeln.

Vor diesem Hintergrund werden drei Ausbaustufen entwickelt, die unterschiedliche Ausstattungsmerkmale aufweisen. Dabei wird zunächst eine Basisvariante als Grundausstattung (Ebene S) festgelegt, die ein minimales Ausbauziel definiert:

- Verknüpfung zweier Verkehrsträger miteinander. Darüber hinaus besteht kein weiteres Angebot am Standort. (Beispiel: Bushaltestelle mit Radabstellanlage)

Der Basisversion stehen Mobilstationen gegenüber, die einen maximalen Ausbaustandard definieren (Ebene L):

- Verknüpfung mehrerer öffentlicher Verkehrsträger und des Individualverkehr miteinander. Darüber hinaus steht ein vielfältiges Serviceangebot zur Verfügung. (Beispiel: Mobilitätsstation)

Während die Basisstationen flächendeckend im gesamten Kreis etabliert werden sollten, kommt eine Vollausstattung nur an zentralen Punkten in Frage, die bereits heute eine bedeutende Rolle im öffentlichen Verkehr spielen (z.B. Bahnhöfe, Bahnhaltepunkte, hochfrequentierte Umstiegspunkte oder ZOB).

Die dazwischen liegende Ausstattungsebene M orientiert sich an den örtlicheren Gegebenheiten.

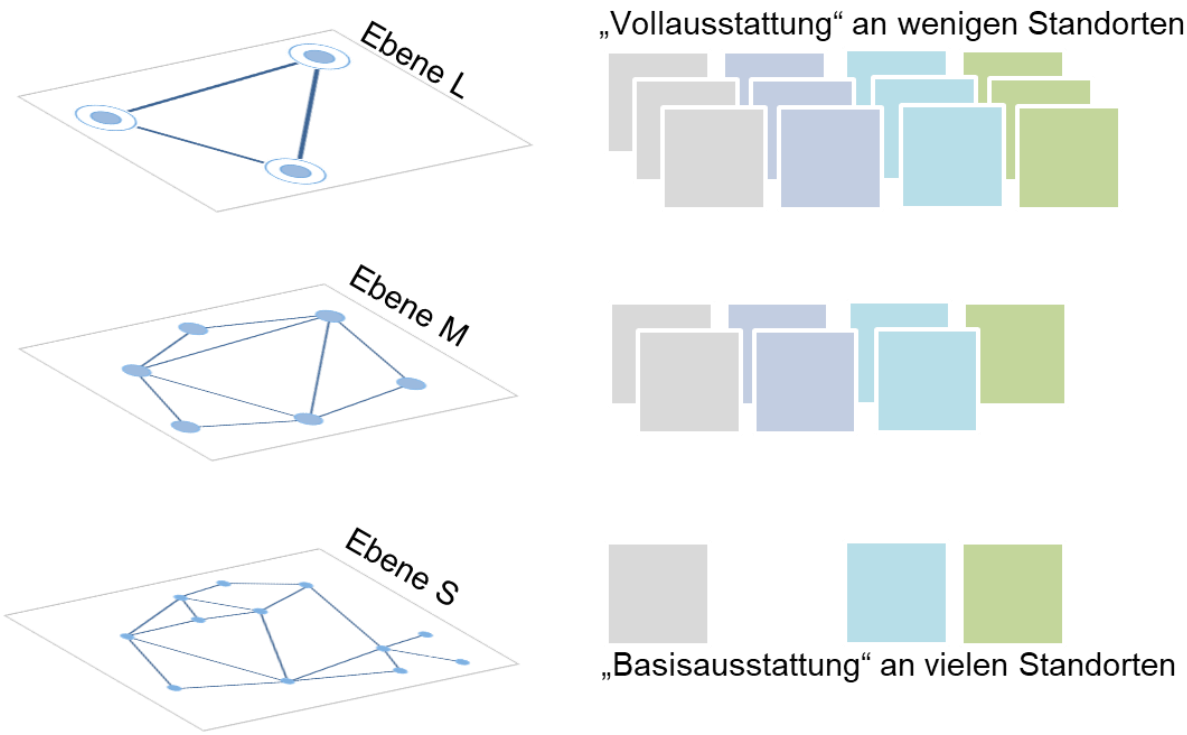


Abbildung 70: Hierarchieebenen-Konzept

8.4 Ausbauempfehlungen

Ebene S

Die Ebene S wird in zwei Teilebenen aufgeteilt, um spezifische Angebote für Standorte mit und ohne ÖV-Anschluss anbieten zu können.

Die **Ebene S1** stellt reine Pendlerparkplätze in Ortsrandlage dar. Eine Verknüpfung mit dem ÖPNV ist wünschenswert, aber nicht zwingend notwendig. Wenn ein Anschluss an eine RVA besteht, ist die Integration von diebstahlgesicherten Fahrradabstellanlagen sinnvoll. Die Anknüpfung an das

Radverkehrsnetz sollte der Standard sein. Auch die Anbindung für den Fußverkehr sollte berücksichtigt werden.

Im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements ist es denkbar solche Punkte zum Umstieg zwischen Individual- und Werksverkehr zu nutzen.

Die **Ebene S2** ist die "klassische" Verbindung zwischen Radverkehr und Busverkehr. In jeder Kommune/Stadtteil sollte mindestens ein solcher Punkt entstehen. Im anzustrebenden Idealfall sind alle Bushaltestellen entsprechend auszurüsten. Eine Fahrradabstellanlage kann direkt in den Witterungsschutz der Haltestelle integriert werden. Diebstahlgesicherte Fahrradabstellanlagen (z.B. Fahrradboxen) können optional angeboten werden.

Ebene M

Die Ebene M wird als Sharingstation ausgebaut. Die Basis der Ebene M ist ein Haltepunkt des SPNV, an dem auch ein direkter Umstieg in den Bus möglich ist. Angegliedert werden weitere Elemente des öffentlichen Individualverkehrs, wie z.B. Carsharing oder Bikesharing. (Leih-) Lastenräder können in den größeren Kommunen ebenfalls angeboten werden. Ein Kiss und Ride (K+R) Stellplatz sollte separat angeboten werden.

Im Servicebereich sollten neben einem Witterungsschutz/Wartebereich SB-Angebote, Schließfächer, Ladepunkte für Fahrräder (auch abschließbar) sowie diebstahlsichere Abstellanlagen eingerichtet werden. Für ein Angebot an Service- und Informationsangeboten kann eine Kooperation mit einem Kiosk oder Geschäft angestrebt werden.

Ebene L

Es wird ein Vollangebot geschaffen. Potentielle Standorte sind vor allem zentrale Bahnhöfe im Kreis. Neben der Verknüpfung von Bus und Bahn sollen die Mobilpunkte der Ebene L mit Carsharing, Bikesharing, Leihlastenrädern ausgestattet sein. Für das Angebot des Bikesharing sollte die Option, das bestehende Oeynrad zu übernehmen oder zu integrieren, geprüft werden, um kreisweit Leihräder an den bestehenden Stationen auszuleihen/abzugeben. Alternativ können an den Mobilstationen auch Leihräder kommunaler Fahrradhändler (durch die Mobilstation offensichtlicher) angeboten werden. Dann müssen die Fahrräder aber zur gleichen Mobilstation zurückgebracht werden.

Optional und vor allem im städtischen Bereich sinnvoll, kann auch der Verleih von E-Scootern angeboten werden. Witterungsgeschützte und auch diebstahlsichere Fahrradabstellanlagen gehören ebenfalls zum Angebot. Neben K+R-Parkplätzen sollten ein Taxistand sowie eine Haltestelle für das Anrufsammeltaxi vorhanden sein.

Auch der Servicebereich der Mobilpunkte der Ebene L enthält ein umfassendes Angebot: Neben Ladepunkten, SB-Servicestationen, Schließfächern für Akkus oder Gepäck und allen Ausstattungsmerkmalen von Haltestellen kann auch ein kleines Geschäft (z.B. Bäckerei / Café) angesiedelt werden. Hier sind auch Kombinationen aus Fahrradwerkstatt (z.B. Rad morgens zur Reparatur abgeben und abends fertig abholen) und (Selbstbedienungs-) Café möglich, die zudem eine Atmosphäre des Begegnens, des Austauschs und des Verweilens bieten. Besonders in diesem Bereich lohnt sich der Blick auf bereits erfolgreich umgesetzte Projekte, wie z.B. das Rad Café

„Hergericht“ in Erlangen oder *„Schicke Mütze: Laden, Werkstatt und Café. Der Ort fürs Rad“* in Düsseldorf. So kann der Bahnhof bzw. die Mobilstation auch zu einem Ort der Kultur und Begegnung werden.

Eine Übersicht der Verkehrsmittelangebote je Hierarchiestufe sowie der Ausstattungsmerkmale der Serviceleistungen sind in den folgenden Abbildungen dargestellt:

	Privater Individualverkehr				Öffentlicher Individualverkehr							Öffentlicher Nahverkehr	
	Kiss & Ride Kombinierbar mit Taxistand und Haltestelle	Parkplatz	Fahrradparker	Fußanbindung	Taxistand Parken verboten oder als Halteverbot mit Freigabe für Taxen	Bürgerbus Ehrenamtliche Bürgerbusse im Landkreis	Anrufsammeltaxi Beförderung zu und von den Bahnhöfen	(e-)Fahrradverleih Kombination mit Privatangeboten/ Quartiersebene	(e-)Lastenradverleih Kombination mit Privatangeboten/ Quartiersebene	(e-)Carsharing Kombination mit Privatangeboten/ Quartiersebene	E-Scooter Kombination mit Privatangeboten	Busverkehr	Bahnverkehr
Ebene S1 Mitfahrer-parkplätze	ja	ja	nach Lage Bei Pendler-parkplätzen in Randlage verzichtbar	nach Lage Bei reinen Pendlerparkplätz en verzichtbar	nein	nach Lage	nein	nein	nein	nein	nein	nach Lage wenn in Umgebung vorhanden	nein
Ebene S2 ÖV-Verknüpfung	nach Lage Kombination mit Haltestelle je Taktfrequenz, sonst separat	nach Lage Nur wenn vorhanden	ja	ja zusätzlich Fläche für Wartebereich berücksichtigen	nein	nach Lage	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nach Lage keine Verknüpfung zum Busverkehr
Ebene M1 Sharingstation	ja	nach Lage Nur wenn vorhanden	ja	ja	nein	ja	nein	nach Lage	nach Lage Innenstadt, Einzelhändler, Quartiersebene	nach Lage	nach Lage Innenstadt, Einzelhändler, Quartiersebene	ja	nach Lage
Ebene L Mobilstation	ja Separat, d.h. keine Kombination mit Taxistand	nach Lage Nur wenn vorhanden	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	nach Lage Innenstadt, Einzelhändler, Quartiersebene	ja	ja

Abbildung 71: Verkehrsmittelangebote an Mobilstationen (die Tabelle in voller Auflösung befindet sich im Anhang)

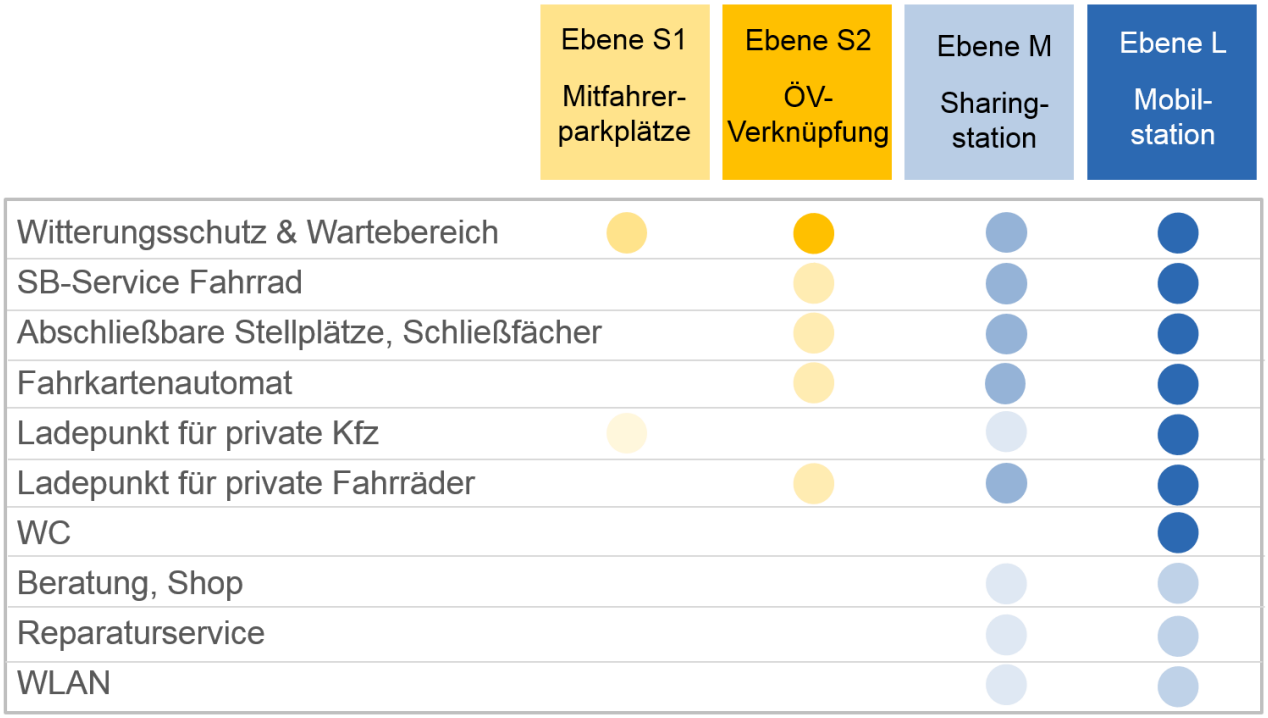


Abbildung 72: Serviceelemente von Mobilstationen

Zukunft der Mobilstationen

Mobilstationen sind noch ein sehr junges Element innerhalb der systematischen Verkehrsplanung. Der Fortschritt und die Weiterentwicklung im Verkehrssektor (E-Mobilität, Citylogistik, etc.) erfordern eine frühzeitige Berücksichtigung dieser zukünftigen Elemente.

8.5 Maßnahmen

Im Rahmen des Kreisradverkehrsnetzes des Kreises Minden-Lübbecke wurden sinnvolle Verknüpfungspunkte mit dem öffentlichen Verkehr und dem Radverkehrsnetz im gesamten Kreis ermittelt und auf die vorhandenen und zukünftig erforderlichen Mobilitätsangebote hin untersucht. Insgesamt wurden in Abstimmung mit den Kommunen des Kreises 25 multimodale Verknüpfungspunkte ermittelt:

- 5 Mobilstationen (Stufe L)
- 10 Sharingstationen (Stufe M)
- 10 ÖV-Verknüpfungspunkte (Stufe S)

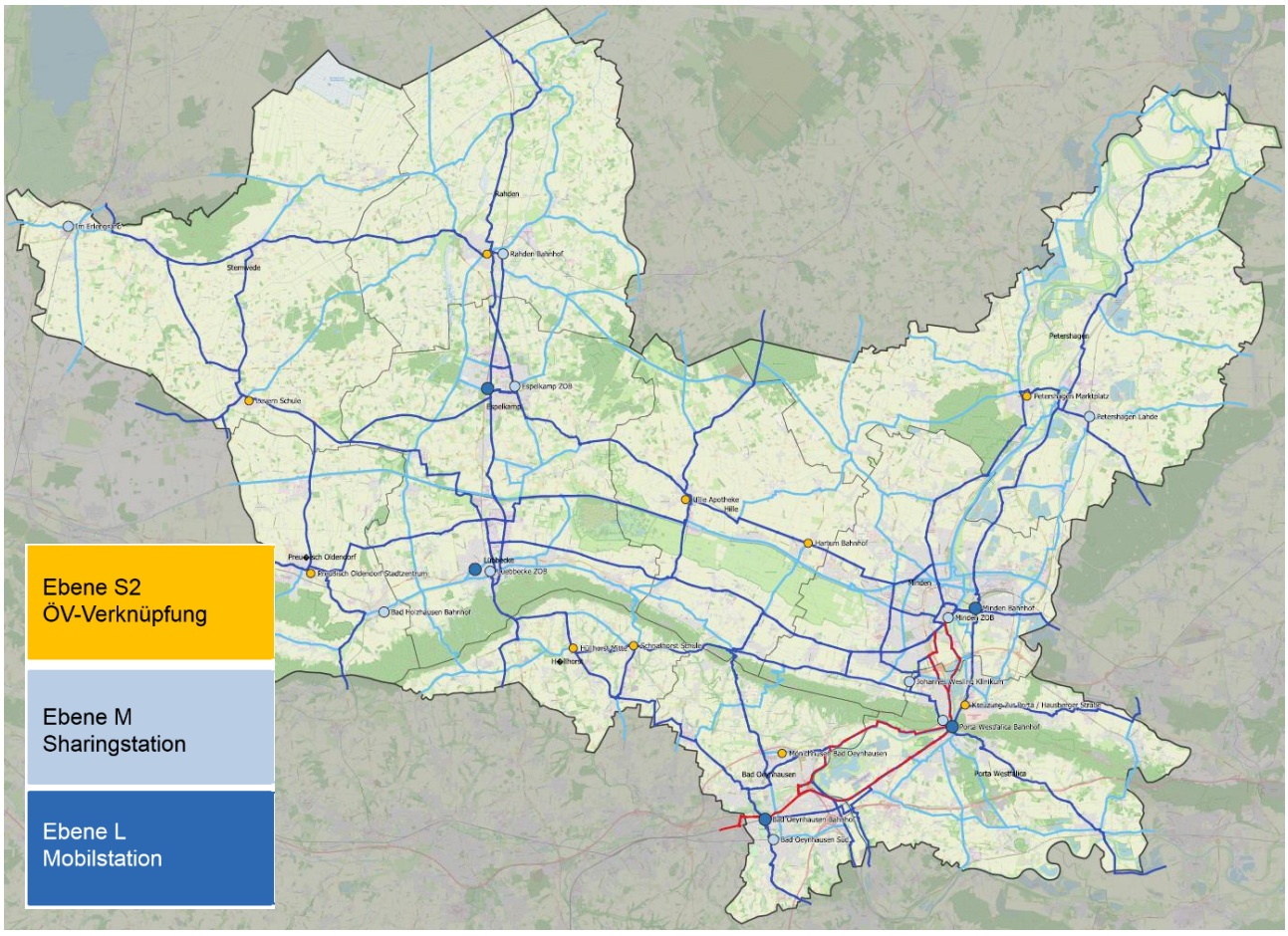
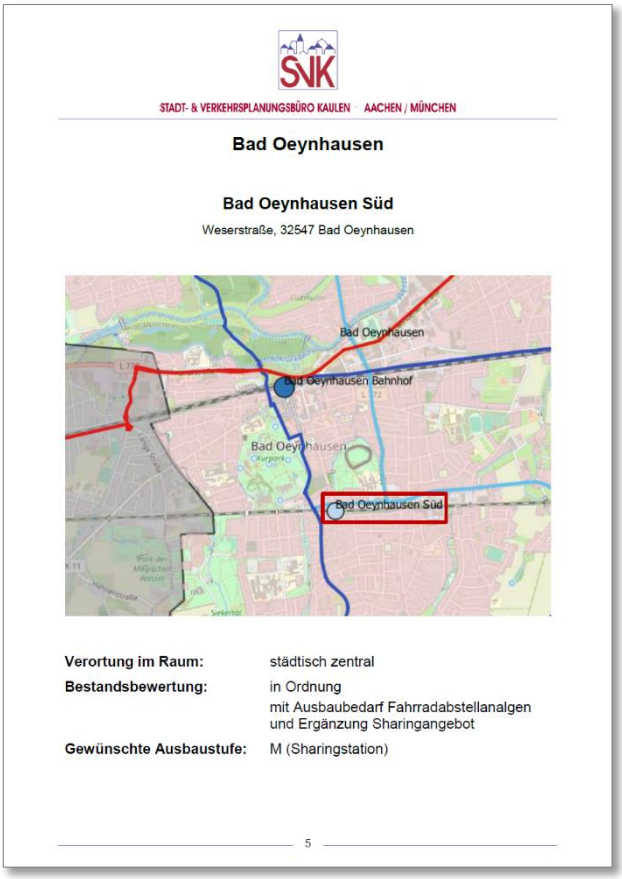


Abbildung 73: Lage und Hierarchie der multimodalen Verknüpfungspunkte im Kreis Minden-Lübbecke

Die Einteilung der multimodalen Verknüpfungspunkte in die Hierarchiestufen erfolgte aufgrund der bereits bestehenden Ausstattungselemente (z.B. ob bereits eine Verknüpfung zwischen schienen-

und straßengebundenem ÖV besteht) und dem Potenzial, welches bei einem Ausbau zu erwarten ist.

Im August und September 2022 wurden die 25 multimodalen Verknüpfungspunkte durch Mitarbeitende des SVK erhoben und die Bestandssituation dargestellt. Darauf aufbauend wurden die Maßnahmen, die notwendig sind, um die Verknüpfungspunkte gemäß der zuvor festgelegten Hierarchieebene auszustatten, definiert. Die Maßnahmen sind in Maßnahmenblätter für jeden multimodalen Verknüpfungspunkt dargestellt (s. Anhang Liste 05).



STADT- & VERKEHRSPLANUNGSBÜRO KAULEN · AACHEN / MÜNCHEN

Bad Oeynhausen

Bad Oeynhausen Süd

Weserstraße, 32547 Bad Oeynhausen

Verortung im Raum:	städtisch zentral
Bestandsbewertung:	in Ordnung mit Ausbaubedarf Fahrradabstellanalgen und Ergänzung Sharingangebot
Gewünschte Ausbaustufe:	M (Sharingstation)

5

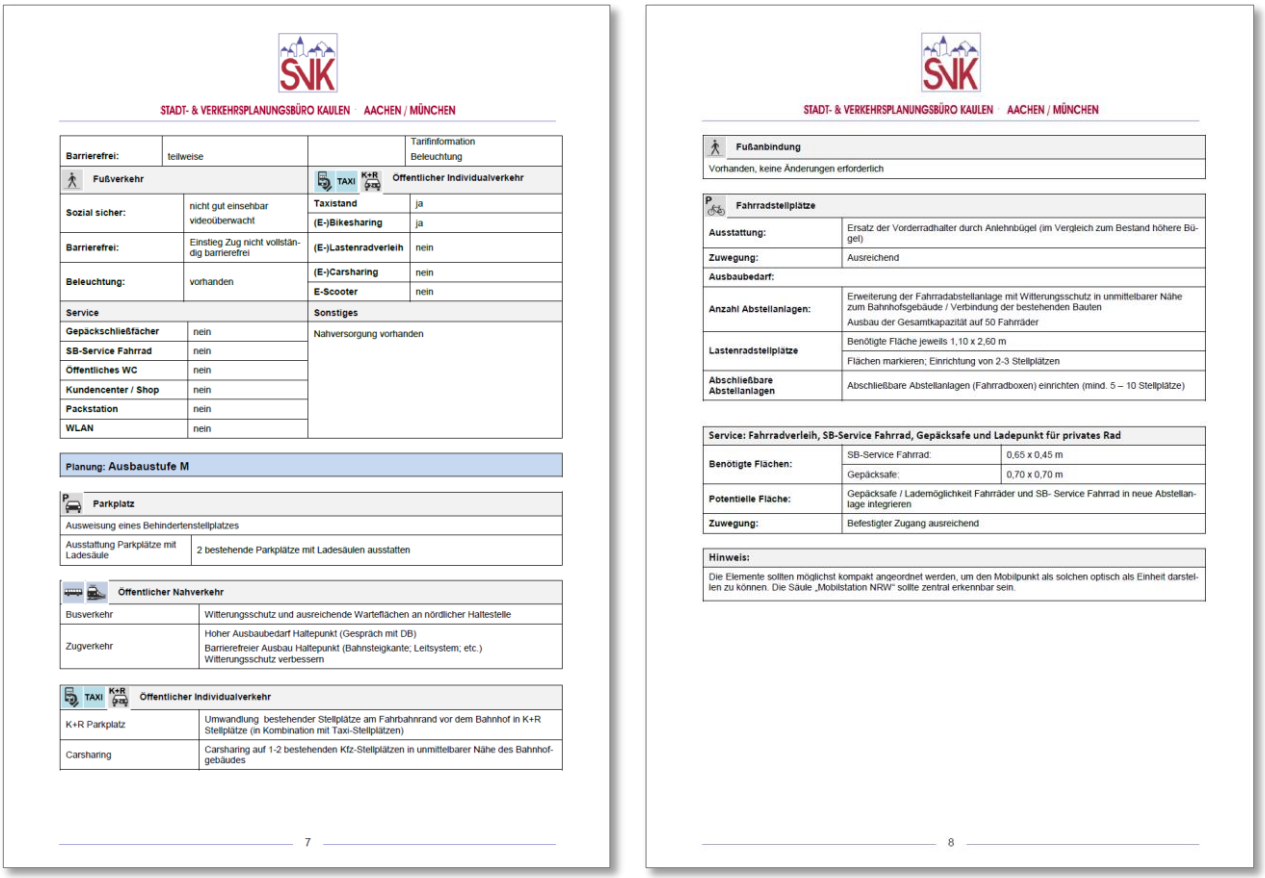


STADT- & VERKEHRSPLANUNGSBÜRO KAULEN · AACHEN / MÜNCHEN

Bestand

Fahrradabstellanlage		Busverkehr	
Art:	Anlehnbügel (10), Vorderradhalter (18)	**Art:**	Haltestelle auf der Fahrbahn / Busbucht
Anzahl:	28	**Zustand:**	einseitig fehlender Witterungsschutz
Witterungsschutz:	ja (22), nein (6)	**Ausstattung:**	Aushangfahrplan Beleuchtung
Untergrund:	Pflaster		
Beleuchtung:	ja		
Zustand:	in Ordnung		
Zuwegung:	sehr gut		
Parkplätze		**Zugverkehr**	
Anzahl:	300 (Parkhaus)	**Zustand:**	eher schlecht; nicht barrierefrei; entspricht nicht den Standards
Untergrund:	Asphalt	**Ausstattung:**	Witterungsschutz Fahrkartenautomat Aushangfahrplan Liniennetzplan DFI
Parkraumregelung:	gebührenpflichtig		
Behindertenstellplatz, Anzahl:	-		
Ladestationen für Pkw, Anzahl:	nicht vorhanden		

6



Barrierefrei:	teilweise		Tarifinformation Beleuchtung
Fußverkehr		**Öffentlicher Individualverkehr**	
Sozial sicher:	nicht gut einsehbar videoüberwacht	**Taxistand**	ja
		(E-)Bikesharing	ja
Barrierefrei:	Einstieg Zug nicht vollständig barrierefrei	**(E-)Lastenradverleih**	nein
Beleuchtung:	vorhanden	**(E-)Carsharing**	nein
		E-Scooter	nein
Service		**Sonstiges**	
Gepäckschließfächer	nein	Nahversorgung vorhanden	
SB-Service Fahrrad	nein		
Öffentliches WC	nein		
Kundencenter / Shop	nein		
Packstation	nein		
WLAN	nein		

Planung: Ausbaustufe M

Parkplatz	
Ausweisung eines Behindertenstellplatzes	
Ausstattung Parkplätze mit Ladesäule	2 bestehende Parkplätze mit Ladesäulen ausstatten

Öffentlicher Nahverkehr	
Busverkehr	Witterungsschutz und ausreichende Wartefläche an nördlicher Haltestelle
Zugverkehr	Hoher Ausbaubedarf Haltepunkt (Gespräch mit DB) Barrierefreier Ausbau Haltepunkt (Bahnsteigkante; Leitsystem; etc.) Witterungsschutz verbessern

Öffentlicher Individualverkehr	
K+R Parkplatz	Umwandlung bestehender Stellplätze am Fahrbahnrand vor dem Bahnhof in K+R Stellplätze (in Kombination mit Taxi-Stellplätzen)
Carsharing	Carsharing auf 1-2 bestehenden Kfz-Stellplätzen in unmittelbarer Nähe des Bahnhofgebäudes

7

Fußanbindung
Vorhanden, keine Änderungen erforderlich

Fahrradstellplätze	
Ausstattung:	Ersatz der Vorderradhalter durch Anlehnbügel (im Vergleich zum Bestand höhere Bügel)
Zuwegung:	Ausreichend
Ausbaubedarf:	
Anzahl Abstellanlagen:	Erweiterung der Fahrradabstellanlage mit Witterungsschutz in unmittelbarer Nähe zum Bahnhofsgebäude / Verbindung der bestehenden Bauten Ausbau der Gesamtkapazität auf 50 Fahrräder
Lastenradstellplätze	Benötigte Fläche jeweils 1,10 x 2,60 m
	Flächen markieren; Einrichtung von 2-3 Stellplätzen
Abschließbare Abstellanlagen	Abschließbare Abstellanlagen (Fahrradboxen) einrichten (mind. 5 – 10 Stellplätze)

Service: Fahrradverleih, SB-Service Fahrrad, Gepäcksafe und Ladepunkt für privates Rad		
Benötigte Flächen:	SB-Service Fahrrad:	0,65 x 0,45 m
	Gepäcksafe:	0,70 x 0,70 m
Potentielle Fläche:	Gepäcksafe / Lademöglichkeit Fahrräder und SB- Service Fahrrad in neue Abstellanlage integrieren	
Zuwegung:	Befestigter Zugang ausreichend	

Hinweis:
Die Elemente sollten möglichst kompakt angeordnet werden, um den Mobilpunkt als solchen optisch als Einheit darstellen zu können. Die Säule „Mobilstation NRW" sollte zentral erkennbar sein.

8

Abbildung 74: Steckbrief multimodale Verknüpfungspunkte, Auszug (s. Anhang)

8.6 Optische Gestaltung

Einer Mobilstation kommt neben der eigentlichen Verknüpfungsfunktion der Verkehrsträger auch eine Präsentations- und Marketingfunktion zu. Städte wie z.B. Offenburg sind durch eine stringente, auffallende und hochwertige Gestaltung ihrer Verknüpfungspunkte deutschlandweit bekannt. Die Verknüpfungspunkte besitzen hierdurch auch eine hohe Akzeptanz in der eigenen Bevölkerung. Die Gestaltung sorgt für eine hohe Aufmerksamkeit.

Das Land NRW hat im Rahmen eines Gestaltungsleitfadens detaillierte Vorgaben und Beispiele für Mobilstationen entwickelt. Diese sollen ein landesweit einheitliches Erscheinungsbild für Mobilstationen gewährleisten, bei welchem folgende Kriterien erfüllt werden [Handbuch Mobilstationen, 3. Auflage]:

- eine gute und schnelle Sichtbarkeit,
- eine landesweite Wiedererkennbarkeit,
- Modernität,
- Barrierefreiheit,
- eine intuitive Orientierung.

Es empfiehlt sich, das bereits standardisierte Gestaltungs- und Ausstattungsmuster von Mobilpunkten in NRW auch im Kreis Minden-Lübbecke zu adaptierten. Mit einer Umsetzung in möglichst vielen Kreisen und Kommunen wird die Gestaltung immer bekannter, sodass die Einführung im Kreis ein harmonisches Gesamtkonzept mit hohem Widererkennungswert erwarten lässt. Weiterer Vorteil ist, dass die Adaption des bestehenden Designs Kosten und Zeit spart, da die Planung der Mobilpunkte weniger aufwendig ist und Synergien genutzt werden können.

Vorgaben und Aufbau der Mobilstationen und Stelen sind bereits detailliert vorgegeben. Als Grundlage dienen das Handbuch Mobilstationen Nordrhein-Westfalen sowie der aktuelle Gestaltungsleitfaden, jeweils zu finden unter https://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/wie-wir-arbeiten/schwerpunkte/vernetzte-mobilitaet/mobilstationen-nrw.



Abbildung 75: Stele und Logo der modularen Stelen der Mobilpunkte in NRW [Quellen: Gestaltungsleitfaden Mobilstationen NRW]

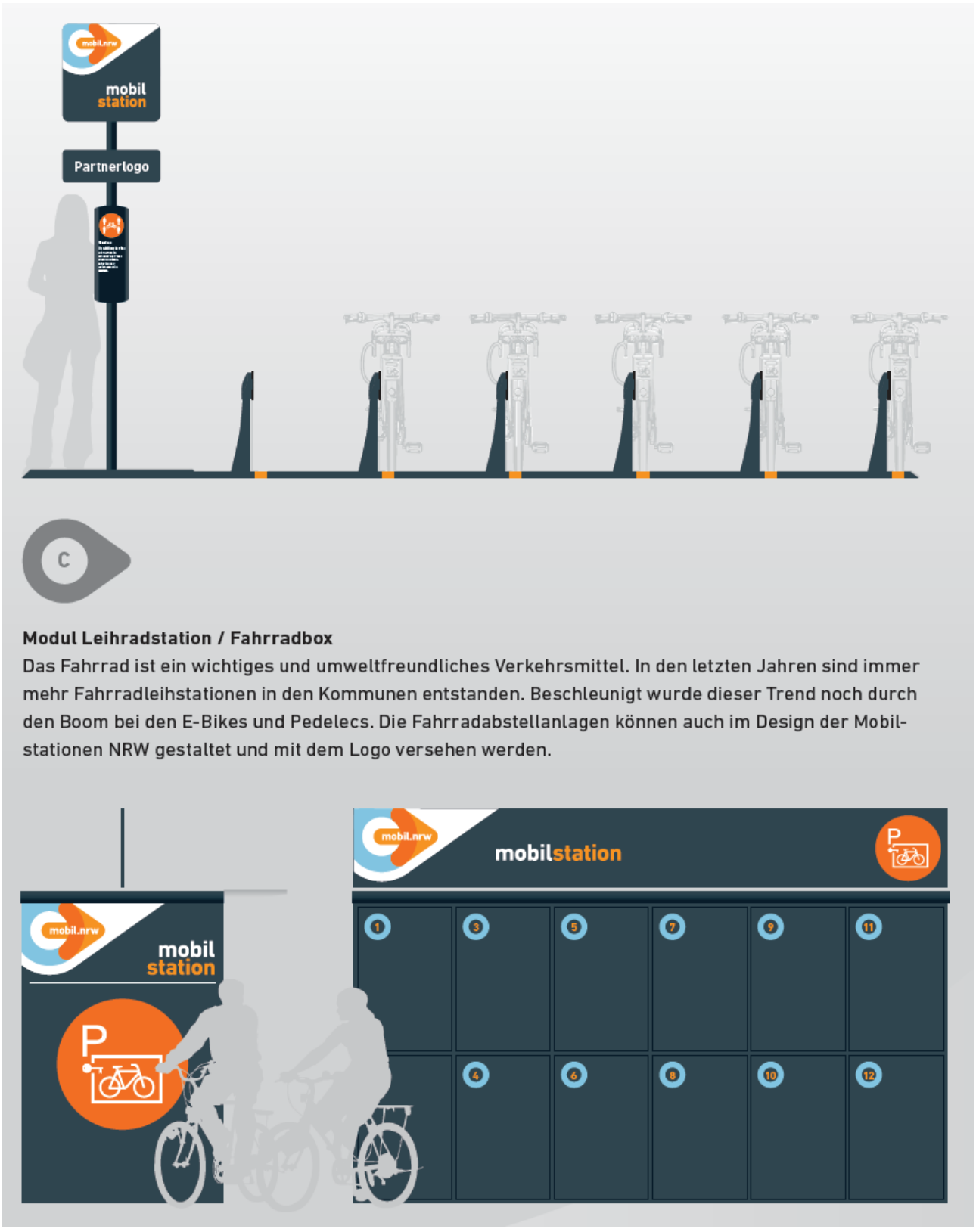


Abbildung 76: Integration von Leihradstationen und Fahrradboxen in das Design der Mobilstationen in NRW [Quellen: Gestaltungsleitfaden Mobilstationen NRW]

9. Definition von Leitzielen für den Kreis Minden-Lübbecke

Das oberste Ziel des Kreises Minden-Lübbecke ist es, fahrradfreundlich zu werden und den Modal Split für den Radverkehr zu erhöhen. Um dieses Ziel zu erreichen, sind zum einen eine Vielzahl an Maßnahmen in den Bereichen Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation erforderlich. Zum anderen muss im Rahmen einer Erfolgskontrolle geprüft werden, ob die Maßnahmen das Oberziel, die Entwicklung zum fahrradfreundlichen Kreis, unterstützen.

Da die Entwicklung zum fahrradfreundlichen Kreis nicht direkt messbar ist, müssen weitere Leitziele und Teilziele definiert werden, welche der Entwicklung zur Fahrradfreundlichkeit förderlich sind. Folgende Leit- und Teilziele wurden für den Kreis Minden-Lübbecke definiert:

9.1 Rahmenbedingungen für den Radverkehr systematisch und langfristig verbessern

- Aufnahme des Kreises Minden-Lübbecke in die AGFS – Auszeichnung als fahrrad- und fußgängerfreundlicher Kreis
- Bereitstellung ausreichender organisatorischer, personeller und finanzieller Ressourcen für die Radverkehrsförderung
- Erreichen eines Radverkehrsanteils von 25 % im Modalsplit der Wege gemäß des Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetztes (FaNaG) in Nordrhein-Westfalen
- Ziele und Herausforderungen in enger Zusammenarbeit mit der Straßenverkehrsbehörde abstimmen – fuß- und fahrradverkehrsfreundliche Auslegung von Vorgaben
- Beteiligung der Koordinierungsstelle Radverkehr bei allen radverkehrsrelevanten Themen und baulichen Maßnahmen („Sind die Belange des Radverkehrs gemäß den aktuellen Standards berücksichtigt?“)

9.2 Schaffung von sicherer, nutzerfreundlicher und zukunftsfähiger Radverkehrsinfrastruktur

- Politische Grundsatzentscheidung mit Selbstverpflichtung zur Einhaltung der definierten Qualitätsstandards (Breite/Führungsform)
- Einheitliche Gestaltung von Fahrradstraßen festlegen und konsequente Umsetzung dieser im Rahmen des Radverkehrskonzeptes
- Anwendung des Prinzips „Sicherheit vor Leistungsfähigkeit“ (z.B. Umverteilung des Straßenraums)
- Prüfung, ob Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben werden können – wenn möglich Umsetzung

- Umsetzung der kurz- und mittelfristig notwendigen Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes in den nächsten 10 – 15 Jahren – Einplanung im Finanz- und Personalhaushalt

9.3 Bessere und einfache Vernetzung der unterschiedlichen Verkehrsarten

- Umsetzung der multimodalen Verknüpfungspunkte mit einer einheitlichen, kreisweiten Gestaltung (Mobilpunkte NRW)
- Einrichtung von qualitativ hochwertigen und witterungsgeschützten und attraktiven Radabstellanlagen an allen Bahnhöfen sowie Schnellbuslinien (mit einheitlichem Zugangssystem) innerhalb der nächsten Jahre
- Ausweiten eines kreisweiten Car-Sharing Systems mit einheitlichem Zugangssystem
- Kontaktaufnahme bzw. Informationsmöglichkeit für Gewerbetreibende, Flächen für Sharing-Angebote zur Verfügung zu stellen oder Dienstwagen in den Abendstunden und am Wochenende in ein Sharingsystem zu integrieren

9.4 Verbesserung des Radfahrklimas

- Zusammenarbeit und Berücksichtigung der Anregungen durch Verbände (VCD, ADFC, Fuss e.V., etc.) mittels regelmäßiger Treffen / Workshops (z.B. zweimal jährlich)
- Aufbau eines Internetauftritts zum Radverkehr im Kreis Minden-Lübbecke (Pläne, aktuelle Maßnahmen, Veröffentlichung von Terminen, Winterdienstplänen, Baustellenumleitungen, Kontaktmöglichkeit, Mängelmelder, etc.)
- Teilnahme der im Rahmen der AGFS möglichen Kampagnen
- Sensibilisierung der Verwaltung und der Ordnungsbehörde bezüglich des Themas Radverkehr (Ahndung von Halten / Parken auf Radwegen / Schutzstreifen, etc.)

9.5 Förderung des Alltagsradverkehrs auch im ländlichen Raum

- Konsequente Ausstattung aller Bushaltestellen mit Fahrradabstellanlagen in einer Mindestqualität sowie Lademöglichkeiten in den nächsten Jahren
- Anbindung aller ländlichen Ortsteile an ein Grundzentrum über eine attraktive und direkte Radverkehrsverbindung innerhalb der nächsten Jahre (Priorisierung Neubaumaßnahmen)
- Verbesserte Mitnahmemöglichkeit von Fahrrädern im ÖPNV
- Netzlückenschlussprogramm – intensive Nachrüstung von straßenbegleitenden Geh- und Radwegen an vielbefahrenen Gemeindeverbindungsstraßen
- Intensive Öffentlichkeitskampagnen zu Pedelecs (z.B. Darstellung der Wege und Fahrtendauer von ländlichen Kommunen zur Schule / Arbeitsplatzschwerpunkt / etc.)

10. Evaluierung der Maßnahmen

Die Evaluation und Steuerung der Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes ist ein zentrales Element des Projektmanagements. Sie dient der Maßnahmenoptimierung sowie der Anpassung des gesamten Klimaschutzprozesses. Dabei werden Informationen über Wirkung bzw. Nutzen, Effektivität sowie über interne Arbeitsabläufe im Allgemeinen betrachtet. Die Evaluation soll Entwicklungen über längere Zeiträume aufzeigen, Fehlentwicklungen frühzeitig begegnen und Möglichkeiten aufzeigen, diesen entgegenzuwirken. Darüber hinaus ist eine laufendes bzw. periodisches Controlling und eine Evaluation wichtig, um Maßnahmen zu adaptieren und um den Erfolg zu kommunizieren.

10.1 Grundlagen

Für die erfolgreiche Umsetzung einer dauerhaften Radverkehrsförderung im Kreis Minden-Lübbecke ist es erforderlich, ein Controlling-System für die Umsetzung des Radverkehrskonzeptes zu etablieren. Dieses System dient der Erfolgskontrolle der gesteckten verkehrspolitischen Leitziele (vgl. 9) sowie der Überprüfung der Effizienz der umgesetzten Maßnahmen (vgl. Kapitel 6). Auf Basis dieser regelmäßigen Erfolgskontrolle können das Ziel und die Maßnahmen geprüft und ggf. fortgeschrieben werden.

Somit kann auf veränderte Rahmenbedingungen, die heute nur als Trend vorhergesagt werden können, wie z.B.

- Gesetzliche Änderungen (StVO, ERA, etc.)
- Weiterentwicklung der E-Mobilität
- Entwicklungen im Wirtschaftsverkehr / letzte Meile
- Gesellschaftliche Veränderungen
- Infrastrukturelle Veränderungen

flexibel reagiert werden, ohne dass das Hauptziel eines fahrradfreundlichen Kreises verfehlt wird. Das Controlling-Konzept umfasst dabei eine Prozessebene, die die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten innerhalb des Kreises definiert und eine Prüfebene, die Indikatoren und Überprüfungsparameter für unterschiedliche Maßnahmen als messbare Erfolgskontrollmöglichkeit benennt.

10.2 Prozessorganisation

Das Thema Radverkehr muss in den Tätigkeitsfeldern und innerhalb der Verantwortlichkeiten des Kreises verankert werden. Ziel ist es, dass der Kreis für die Radverkehrsförderung bezogen auf seine Handlungsfelder und über alle Akteure gemeinsame Standards definiert, die Koordination der Einzelaufgaben übernimmt und alle Einzelelemente miteinander harmonisiert.

Dies betrifft die Handlungsfelder

- Planung und Instandhaltung von Radverkehrsanlagen

- Fortschreibung von (Rad-)Verkehrsnetzen
- Abstimmung mit anderen Aufgabenträgern, wie
  - Landesbetrieb Straßen NRW
  - den kreisangehörigen Kommunen
  - Nachbarkreisen
- Mobilitätsbildung von Schülern
- Mobilitätsberatung für Betriebe
- Straßenverkehrsbehörde (Straßenverkehrsrechtliche Anordnungen)

Hierzu ist es ist notwendig, dass regelmäßig zum Controlling benötigte Daten gesammelt und zentral für eine spätere Auswertung gespeichert werden. Dies beinhaltet z.B.

- Statistische Daten (Einwohner, Kfz-Zulassungen, Verkehrsdaten, Unfalldaten etc.)
- Planungen zum Ausbau der Verkehrsinfrastruktur
  - Planung
  - Beschlüsse
  - Kostenansätze
- Umgesetzte Maßnahmen zum Ausbau der Verkehrsinfrastruktur
  - Planung
  - Umsetzungsdokumentation
  - Kosten
  - begleitende Öffentlichkeitsarbeit
  - Reaktionen
- Maßnahmen aus den Bereichen Service, Information und Kommunikation
- etc.

Es wird empfohlen, das Controlling in der Koordinierungsstelle Radverkehr anzusiedeln.

10.3 Wirksamkeitsüberprüfung der Maßnahmen

Die zur Verfügung stehenden Datensätze sind regelmäßig hinsichtlich der Ziele und Teilziele zu analysieren.

Eine Überprüfung bzw. die Auswertung erstmalig erhobener Grundlagendaten (z.B. Modal Split im Rahmen der mhv Erhebung 2017) sollten regelmäßig aktualisiert werden. Hierzu bieten sich die Ergebnisse der Studie „Mobilität in Deutschland 2023“ an. Die Veröffentlichung der Ergebnisse wird in den kommenden Jahren erwartet. Die Studie wird derzeit durch das Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (infas) sowie weitere Auftragnehmer durchgeführt.

Nachfolgend sind die zu prüfenden Maßnahmen, deren Indikatoren und die erforderliche Überprüfung zusammengestellt. Unterschieden wird dabei nach allgemeinen und maßnahmenübergreifenden sowie themenspezifischen Wirksamkeitsprüfungen. Diese Unterteilung wurde entwickelt, da bestimmte Indikatoren, wie z.B. der CO_2-Ausstoß und der Modal Split, keiner Einzelmaßnahme zugeordnet werden sollten. Die Indikatoren sind zwar aussagekräftig und gut messbar, aber die Einflüsse auf die Entwicklung und Veränderung vielfältig und überregional. Jede Einzelmaßnahme kann den CO_2-Ausstoß und den Modal Split beeinflussen. Eine signifikante Aussage, dass einzig diese Maßnahme zum Erfolg geführt hat, ist aber nicht möglich, sondern maximal als Indiz bewertbar.

Tabelle 5: Controllingkonzept

Allgemeine bzw. übergreifende Prüfungen

Die Überprüfung dieser Indikatoren ergibt ein Gesamtbild über alle Einzelmaßnahmen. Dies stellt eine Erfolgsprüfung hinsichtlich einer Mobilitätsveränderung in Minden-Lübbecke dar, die zwangsläufig auf vielen Einzelmaßnahmen beruht.

Maßnahme	Indikator	Überprüfung
Umsetzung Radverkehrskonzept	Verringerung des CO_2-Ausstoßes	CO_2-Bilanzierung über Eco Region u.a. anhand der Kfz-Zulassungszahlen Überprüfende Bilanzierung über Modal Split und weitere Verkehrsdaten
Förderung des Radverkehrs	Verkehrsaufkommen und Anteil der Wege am Personenverkehrsaufkommen	Verkehrszählungen (Kfz-, Rad- und Fußverkehr) Erhebung des Modal Splits (mhv) bzw. Auswertung der MiD

Infrastruktur

Die Überprüfung dieser Indikatoren befasst sich mit dem Schwerpunkt des Neu- und Ausbaus der Infrastruktur.

Maßnahme	Indikator	Überprüfung
Verbesserung der Verkehrssicherheit im Radverkehr	Anzahl von Verkehrsunfällen mit Radverkehrsbeteiligung	Unfallanalyse aller Fuß- und Radverkehrsunfälle (Anzahl, Schwere und Lage der Unfälle)
Schließung von Netzlücken (Maßnahmenkatalog)	Anzahl und Länge aller Netzlücken Angelaufene, laufende, umgesetzte Planungen Änderung des Nutzerverhaltens	Überprüfung des Netzes vor Ort Eingesetzte Haushaltsmittel Eingesetzte personelle Ressourcen Punktuelle Verkehrszählungen
Beseitigung von Mängeln (Maßnahmenkatalog)	Anzahl und Lage der Mängel im Netz Angelaufene, laufende, umgesetzte Planungen Änderung des Nutzerverhaltens	Überprüfen des Netzes vor Ort Eingesetzte Haushaltsmittel Eingesetzte personelle Ressource Punktuelle Verkehrszählungen/-beobachtungen

Weiterentwicklung des Klimaschutzteilkonzeptes	Fortschreibung der Netze und Netzanalysen	Analyse von Verkehrsmengen, Analyse von Quell- und Zielpunkten, Analyse der Gesamtinfrastruktur Mängel der Netze

Service

Die Überprüfung dieser Indikatoren befasst sich mit dem Schwerpunkt des Ausbaus der Serviceelemente.

Maßnahme	Indikator	Überprüfung
Quantitativer Ausbau der Fahrradabstellanlagen	Anzahl und Auslastung der Stellplätze	Zählung Evaluierung der Auslastung
Qualitativer Ausbau der Fahrradabstellanlagen	Bewertung von Witterungsschutz, Fahrradhalterung, Ausstattung, Zustand, etc.	Evaluierung der Abstellanlagen vor Ort, Begutachtung, Bewertung
Ausbau von Verknüpfungspunkten	Nutzerzahlen und Ausstattung	Umfrage zum Mobilitätsverhalten Auslastung/ Nutzungshäufigkeit anhand von Zählungen

Information und Kommunikation

Die Überprüfung dieser Indikatoren befasst sich mit dem Schwerpunkt des Ausbaus der Informations- und Kommunikationselemente.

Maßnahme	Indikator	Überprüfung
Mobilitätsinformationen und -beratung	Bekanntheit, Nutzung und Beurteilung des Angebotes	Befragung
Bewusstseinsbildung	Verkehrsaufkommen und Anteil der Wege im Gesamtverkehrsnetz	Verkehrszählungen (Kfz-, Rad- und Fußverkehr) Erhebung des Modal Splits für den Kreis
Mobilitätserziehung von Schülerinnen und Schülern	Anzahl der Angebote Wahrnehmung von Angeboten Anteil der Schüler, die mit dem Fahrrad/zu Fuß zur Schule kommen	Befragung der Organisatoren, Initiatoren Befragung der Zielgruppe
Zielgruppe „Entscheider“ (Politik)	Anzahl der Angebote/ Veranstaltungen Wahrnehmung und Nutzung der Angeboten Erreichbarkeit der Zielgruppe	Befragung der Organisatoren/ Initiatoren Teilnehmerzahlen/ Frequentierung Befragung der Zielgruppe
Zielgruppe „Senioren“	Anzahl der Angebote/ Veranstaltungen Wahrnehmung und Nutzung der Angebote Erreichbarkeit der Zielgruppe	Befragung der Organisatoren/ Initiatoren Teilnehmerzahlen/ Frequentierung Befragung der Zielgruppe

Ausbau des Informationsangebotes durch den Kreis	Positive Wahrnehmung des Radfahrens in Minden-Lübbecke Bekanntheitsgrad von Maßnahmen	Bürgerbefragung (z.B. online)
Ausbau und Verbesserung der Leitsysteme	Anzahl Wegweiser nach FGSV (auch für den Alltagsradverkehr) Strukturiertes System	Bestanderhebung und -überprüfung Befragung von Bürgerinnen und Bürgern sowie Gästen
Öffentlichkeitsarbeit/ Marketing	Positive Wahrnehmung des Radfahrens in Minden-Lübbecke Bekanntheitsgrad von Maßnahmen und Aktionen	Befragung von Bürgerinnen und Bürgern

10.4 Externe Faktoren

Externe Faktoren beziehen sich auf die örtlichen Bedingungen. Sie wirken auf alle Personen ein, auch auf diejenigen, die von den Maßnahmen der Radverkehrsförderung angesprochen werden sollen. Diese Faktoren sind vielfältig, zu ihnen gehören zum Beispiel:

- Die politische Situation/ Gesetzgebung
- Preise für Kraftstoffe und öffentlichen Verkehr (Anstieg oder Rückgang)
- Infrastruktur (z.B. neue Linien des öffentlichen Verkehrs, neue Haltestellen oder Verlegung von bereits existierenden)
- Standortwechsel von Organisationen, Unternehmen etc.
- Verfügbarkeit von Parkplätzen (z.B. Veränderungen bei der Zahl der Parkstände/ Stellplätze oder der Parkraumbewirtschaftung)
- Andere Mobilitätsprojekte, die gleichzeitig durchgeführt werden

In den oben genannten Fällen ist es wahrscheinlich, dass die externen Faktoren die Verkehrsmittelwahl beeinflussen. Um die Auswirkungen auf die Radverkehrsförderung, die Gegenstand der Evaluierung ist, feststellen zu können, müssen diese Entwicklungen dokumentiert und idealerweise überwacht werden.

Die meisten Monitoring-Daten für diese Indikatoren können aus offiziellen Quellen gewonnen werden, etwa aus offiziellen Statistiken oder Online-Berichten. Sie können auch aus sekundären Datenquellen, wie zum Beispiel Interviews, gewonnen werden.

11. Maßnahmen aus dem Bereich Service, Information und Kommunikation

Neben der Infrastruktur müssen Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs auch die Säulen Service, Information und Kommunikation beinhalten. Im Folgenden werden Maßnahmen benannt, die dazu beitragen, die Fahrradfreundlichkeit im Kreis Minden-Lübbecke zu steigern. Eine ausführliche Darstellung findet sich in den Steckbriefen im Anhang (Anhang Listen 06 – 08).

11.1 Service

Im Folgenden werden diese Serviceelemente, die zur Steigerung der Fahrradfreundlichkeit im Kreis Minden-Lübbecke beitragen, aufgelistet:

Maßnahmenvorschläge: Serviceelemente im Kreis Minden-Lübbecke		
Ladeinfrastruktur	Ausbau und Bekanntmachung der Ladeinfrastruktur	
Servicestation	Aufbau von Servicestationen: Reparatur und Luftpumpen	
Serviceangebote Pedelecs	E-Bike-Routen / Verleih von Pedelecs	
Fahrradverleih	Vernetzung von bestehenden Verleih-Angeboten	
Lastenfahrrad	Anschaffung und Verleih von Lastenfahrrädern	
E-Scooter-Leihsystem	E-Scooter-Verleih in urbanen Kommunen ausweiten	
Carsharing	Carsharing im Kreis ausweiten	
Dauerzählstellen	Einrichtung Dauerzählstellen	Definition geeigneter Standorte
Radwegebeschilderung	Aktualisierung und Ergänzung der Radwegbeschilderung	
Standards Fahrradstraßen- und zonen	Lineare und flächenhafte Bevorzugung von Radverkehr / Eindeutigkeit und Wiedererkennbarkeit	
Fahrkomfort	Schneiden von Kopfsteinpflaster Bordsteinabsenkung Rückbau von Umlaufsperren	
Fahrradstaffel	Einrichtung einer Fahrradstaffel zur Verfolgung und Ahndung von radverkehrsbezogenen Verstößen	
Fahrradfreundliche LSA	Bevorrechtigung des Radverkehrs an Lichtsignalanlagen	
Reinigung, Winterdienst	Fokus auf Radhauptrouten	Reinigung über gesamtes Jahr
Sonstige Serviceelemente	zusätzliche Elemente wie z.B. Trinkstation, Mülleimer, Rastplätze	

Strategie

Im Bereich von Serviceangeboten existiert eine Vielzahl von Anwendungsfällen und Gestaltungsmöglichkeiten. Das betrifft neben den angebotenen Leistungen/Informationen auch ein breites Spektrum an Kooperationen und Betreibern. Anzustreben sind einheitliche Standards bezüglich der Angebote, der Gestaltung und Kennzeichnung. Auch auf eine ausreichende Angebotsdichte im Kreis sollte geachtet werden. Die Steuerungsmöglichkeiten des Kreises bei privatwirtschaftlichen Angeboten aber auch in Baulast der Kommunen sind dabei beschränkt. Durch finanzielle Förderprogramme sollte versucht werden, entsprechenden Einfluss auszuüben ohne die gewünschte Werbewirkung für die Privatwirtschaft zu sehr einzuschränken. So kann z.B. nicht erwartet werden, privat betriebene Angebote im Corporate Design des Kreises anzubieten ohne dass eine ausreichende Kennzeichnung des Betreibers vorliegt. Anzustreben ist daher die Entwicklung eines Gestaltungsleitfadens, der ein einheitliches Design oder eine einheitliche Kennzeichnung ermöglicht und neben dem Fördergeber (z.B. Kreis) auch eine mindestens gleichberechtigte Darstellung von Logos der Betreiber zulässt.

11.2 Information

Information stellt eine zentrale Komponente zur Förderung des Radverkehrs dar. Die Vorteile und die Funktion eines Verkehrsmittels im Gesamtsystem sowie die Verbesserung der Rahmenbedingungen, wie z.B. neue Routen, ein verbessertes Serviceangebot oder Veränderungen innerhalb der Rechtsetzung müssen kontinuierlich vermittelt werden.

Wichtige Aspekte hierbei sind:

- die übersichtliche und schnell verständliche Orientierung im Straßenverkehr. Dies beinhaltet die Wegweisung entlang der Strecke und Übersichtstafeln zur Lokalisierung des Standortes im Gesamtnetz (Verkehrsleitung).
- die Öffentlichkeitsarbeit zur Attraktivität des Gesamtverkehrsangebotes und Verbesserungen der Rahmenbedingungen. Neue Routen oder ein verbessertes Serviceangebot müssen kontinuierlich mit Hilfe verschiedener Medien (z.B. Printprodukte, Internet) zielgruppen- und altersspezifisch publiziert werden.

Maßnahmenvorschläge: Informationselemente im Kreis Minden-Lübbecke	
Homepage	Thema Radverkehr auf Homepage präsent darstellen
Marketing	Marketingkonzept für die kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit
Wegweisende Beschilderung	einheitliches Wegweisungssystem nach den Vorgaben der FGSV
Kennzeichnung Umleitungen	Verkehrszeichen 442 zur Umleitungsbeschilderung
Flyer / Broschüren / Printmedien	kontinuierliche Bereitstellung (Zusammenarbeit mit AGFS)
Nutzung von Apps	Zur Information und zur Routenwahl

Fahrradkarten	Karten mit Alltags- und Freizeitrouten, Serviceeinrichtungen
Schulwegpläne	Schulwegpläne mit Fahrradrouten
Broschüren familienfreundliche Radwege	kontinuierliche Bereitstellung (Zusammenarbeit mit AGFS)
Änderungen der StVO kommunizieren	Information der Verkehrsteilnehmer über Plakate, Tafeln, Aufkleber und Flyer über neue Rahmenbedingungen

Strategie

Unter „Information“ wird die „passive“ Vermittlung von Inhalten verstanden, d.h. ohne flankierende/erläuternde persönliche Gespräche/Aktionen. Information kann vielfältige Inhalte haben, wie z.B. Verbesserungen in den Bereichen Infrastruktur und Service, durch die das Radfahren im Kreis noch attraktiver wird, z.B. neue Routen, zusätzliche wegweisende Beschilderung und verbesserte Serviceangebote.

Ein weiteres Element zur Vermittlung fahrradspezifischer Informationen sind Printmedien in Form von Foldern, Flyern, Postkarten, Plakaten und Fahrradkalender mit Terminen rund um das Thema Rad/nachhaltige Mobilität. Wichtiges Aushängeschild zur Information ist zudem die Homepage:

Homepage

Die Homepage ist das Aushängeschild des Kreises Minden-Lübbecke und wird auf der Suche nach Informationen zum Radverkehr im Kreis von Bewohnern als auch Touristen zwangsläufig besucht. Daher sollte das Thema Radverkehr prominent dargestellt und vor allem auch einfach zu finden sein.

Es sollten alle relevanten Informationen zum Thema Radverkehr attraktiv gestaltet und präsentiert werden. Ansprechpartner sind zu benennen und den Bürgern die Möglichkeit für ein Feedback eingerichtet werden. Unterlagen, Pläne und Routenvorschläge innerhalb interaktiver Karten können das Angebot abrunden. Es kann regelmäßig über Neuigkeiten (z.B. über Newsletter) berichtet werden. Eine Kombination mit Angeboten des ADFC oder der lokalen Radgruppe sollte geprüft werden.

Darüber sollte die Verwaltung prüfen in wieweit die Einbeziehung von Social Media-Angeboten (Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, RSS-Feeds, Blogs, …) sinnvoll ist.

Aus kommunaler Perspektive ist es wichtig und vorteilhaft, den Rad fahrenden Bürgerinnen und Bürgern beim Besuch der Internetseite des Kreises eine gut aufbereitete Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „Radverkehr“ präsentieren zu können.

Anforderungen für bessere Auffindbarkeit

Die Einordnung des Reiters „Radverkehr“ ist oft ein Indiz für die Wertschätzung und den Stellenwert dieser Verkehrsart innerhalb des Kreises. Wollen sich Bürgerinnen und Bürger zum Thema „Radverkehr“ informieren und finden dieses erst als vierten Untermenüpunkt oder gar nicht behandelt, vermittelt dies eine geringe Wertschätzung. Daher sollte das Thema „Radverkehr“ auf einer Internetseite nicht in den Rubriken „Sport“, „Freizeit“ o.ä. geführt werden, da dies den Alltagsverkehr in der logischen Struktur ausschließen würde.

Anforderungen an den Inhalt

Die folgende Auflistung zeigt wesentliche Inhalte auf, die mit dem Anspruch auf Fahrradfreundlichkeit bereitstellen sollte:

1. **Einleitung zum Thema Radverkehr:** Zusätzliche Bedeutung wird dem Thema verliehen, wenn die Einleitung im Namen eines Testimonials (eine Person des lokalen öffentlichen Lebens, z.B. Politiker, Verwaltungsmitarbeiter, Künstler, Prominenz) kommuniziert wird.
2. **Ansprechpartner/ Kontaktdaten:** Vorstellung des Radverkehrsbeauftragten/ Ansprechpartners für Radverkehr; inklusive der entsprechenden Kontaktdaten. Zudem sollte eine eigene Mailadresse mit Belangen zum Radverkehr eingerichtet werden. Optional können auch Kontaktdaten zu Ansprechpartnern des Arbeitskreises Radverkehr sowie Information über Termine der Arbeitskreistreffen veröffentlicht werden sowie Kontaktdaten zu weiteren Verbänden (ADFC, VCD, etc.).
3. **Verlinkung auf externe Seiten:** Die Verlinkung auf die Seite der AGFS NRW gibt dem Besucher die Möglichkeit, sich über die Ziele der Arbeitsgemeinschaft zu informieren. Zusätzlich sollte auf den Radroutenplaner NRW, insbesondere das Routing-System, verlinkt werden. Weiterführende Informationen sowie weiterführende Links z.B. zu Förderprogrammen von Pedelecs oder Lastenfahrrädern, zu Infoseiten zum Alltagsradfahren (z.B. Fahrradfahren mit Baby), zum ADFC, etc. können hier zusammengestellt werden.
4. Eine Kategorie **„Ziele und Visionen“** könnte die Bürgerinnen und Bürger über die langfristigen Absichten der Kommune hinsichtlich der Radverkehrsentwicklung informieren und die dazu eingesetzten Werkzeuge vorstellen. Wichtige Dokumente sollten auch zum Download bereitstehen (z.B. Radverkehrskonzept inkl. Netzplan, der aktuelle Umsetzungsstand des Radverkehrskonzeptes, Winterdienst-Räumplan, Vorhabenübersicht neuer Infrastruktur, Abstellanlagen und Ladestationen sowie Tourenvorschläge).
5. **Veranstaltungen:** Hier können Informationen zu geplanten Veranstaltungen und Zusammenfassungen vergangener Veranstaltungen (z.B. Stadtradeln, BikeNight, Bürgerforum…) kommuniziert werden.
6. **Verkehrsrecht:** Ein wichtiger Themenkomplex betrifft „rechtliche Fragen / richtiges Verkehrsverhalten“ und dient der Auskunft aller Verkehrsteilnehmer. An dieser Stelle können Kommunen mit einer umfangreichen und ansprechenden Gestaltung der Materialien bei interessierten Bürgerinnen und Bürger einen positiven Eindruck hinterlassen. Themen könnten beispielsweise sein:
   - Überholabstände / Sicherheitsabstände
   - Radfahrstreifen / Schutzstreifen
   - (Aufhebung) der Benutzungspflicht
   - Aufklärung über Verkehrszeichen / StVO
   - Geöffnete Einbahnstraßen
   - Fahrradparken

- Fahrradstraßen und -zonen

7. **Informationen über weiterführende Service-Angebote**:
   - Kartenmaterial zu Radwegen / Fahrradabstellanlagen
   - Informationen zu der Verknüpfung von ÖPNV und Radverkehr (Mitnahmemöglichkeit, Tickets, etc.)
   - Info zum fahrradfreundlichen Handel
   - Hinweis zum Winterdienst auf Radwegen
   - Mängelmelder
   - etc.
8. **Archiv:** Um Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit einer komfortablen Recherche zu früheren Meldungen zu ermöglichen, ist ein Archiv für ältere (Presse-)Mitteilungen inklusive Suchfunktion wünschenswert.

Auch im Rahmen der Informationen für Gewerbebetriebe sollte das Thema Radverkehr erwähnt werden und auf Möglichkeiten für betriebliche Mobilitätskonzepte und potenzielle Fördermöglichkeiten verwiesen werden. Es sollte darüber informiert werden, Abstellanlagen oder Fahrradladeinfrastruktur auf Firmengeländen in Kooperation mit der Kommune umzusetzen und diese z.B. auch für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Soll ein besonderes Augenmerk auf das Thema Radverkehr und Minden-Lübbecke als fahrradfreundlicher Kreis gelegt werden, besteht die Option, das Thema Radverkehr sogar in der Hauptnavigationsleiste zu platzieren.

11.3 Kommunikation

Die Umsetzung der entwickelten Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs im Kreis Minden-Lübbecke bedarf einer begleitenden Öffentlichkeitsarbeit, die die Bürgerinnen und Bürger über die Vorhaben und deren Ziele sowie die Umsetzungsschritte informieren. Es hat sich bereits mehrfach gezeigt, dass Kommunikation eine Schlüsselfunktion hat, wenn es um die Förderung von Nahmobilität geht. Sie ist jedoch an zentrale Bedingungen geknüpft, wenn sie nachhaltig Wirkung zeigen soll:

1. Ein qualitätsvolles Angebot für Radfahrer und Fußgänger muss vorhanden sein, das im Hinblick auf Chancengleichheit mindestens so attraktiv ist wie Autofahren.
2. Neben dem Budget für Infrastrukturausbau sind adäquate Finanzmittel für eine kontinuierliche Kommunikationsarbeit unerlässlich.
3. Die Kommunikation ist fokussiert auf zentrale Handlungsfelder: Sie soll den (baulichen) Fortschritt erklärend und informierend begleiten und zugleich für eine Änderung des Mobilitätsverhaltens zugunsten der Nahmobilität werben.

4. Die lokale Öffentlichkeitsarbeit muss zuerst die politischen Entscheidungsgremien, die Planer und über die Fachebene hinaus die administrativen Entscheider, lokalen Verbände, Interessengruppen und Initiativen – soweit relevant – ansprechen, ehe die breite Öffentlichkeit involviert wird.
5. Auf „ideologisierende“ und „polarisierende“ Wertung im Sinne einer Anti-Auto-Haltung wird verzichtet. Vielmehr gilt es, den persönlichen und gesellschaftlichen Nutzen von mehr Nahmobilität offensiv in den Vordergrund zu stellen.
6. Bei der Ansprache der Politik bedarf es neuer Formate und Dialogformen. So hat etwa die AGFS Nordrhein-Westfalen mit dem „Politikforum“ eine Veranstaltungsform geschaffen, zu der ausschließlich lokale Vertreter der politischen Parteien, der Stadträte und die Mitglieder der Verkehrsausschüsse eingeladen werden.
7. Entwicklung eines Mobilitätsleitbildes: Kommunikation hat die Aufgabe, möglichst in einem kooperativen Prozess mit Politik, Wirtschaft und Bürgerschaft eine konsensuelle Zukunftsvision von Stadt und Mobilität zu entwickeln.

Die Attraktivität des fahrradfreundlichen Angebotes und Verbesserung der Rahmenbedingungen, wie z.B. das neue Radverkehrsnetz oder ein verbessertes Serviceangebot, sollten kontinuierlich mit Hilfe verschiedener Medien, z.B. redaktionelle Beiträge, Anzeigen, Internet, zielgruppen- und altersspezifisch kommuniziert werden.

Maßnahmenvorschläge: Kommunikationselemente im Kreis Minden-Lübbecke		
Kampagnen	**Informationskampagnen und Wettbewerbe**	Informationsvermittlung Zielgruppe Arbeitgeber, Schüler, Bürger, etc., Durchführung von radverkehrsbezogenen Aktionen und Wettbewerben
	Verkehrssicherheits-kampagnen	Kampagne mit Themen u.a. Überholabstände, Rücksichtnahme, Beleuchtung Fahrrad
	Mobilitätsmanagement	Schulisches, kommunales und betriebliches Mobilitätsmanagement
	Zertifizierungen	Schaffung von Anreizen durch Prämien / Zertifikate
Veröffentlichung	**Pressearbeit**	Öffentlichkeitswirksame Berichterstattung, Ankündigung von Veranstaltungen, Informationen zum Radverkehrskonzept
	Neue Medien / Social Media	Blog / Infomails / Radverkehrsbeauftragte(r) im Chat
	Infomails	Newsletter einrichten
	Informationsportal	Zentrale Plattform
Dialog	**Informationsstand**	Informationsvermittlung bei Märkten und Veranstaltungen
	Bürgerinfo / Neubürgeransprache	Verhaltensänderung von Beginn an mit Bezug auf Alltagsradverkehr
	Mängelmelder	Einführung einer Meldeplattform (Mail, Website, App) für Mängel

Veranstaltungen	**Veranstaltungen**	Durchführungen von Radaktionstagen / BikeNight / Fancy Women Bike Ride
	Einweihungen	Durchgeführte Maßnahmen (z.B. Fahrradstraßen) kommunizieren
	Exkursionen	Information und Mitnahme interessierter Bürgerinnen und Bürger ohne tiefere Fachkenntnis
	Fahrradkurse	Angebote für verschiedene Zielgruppen
Netzwerken und Fortbilden	**Interne Abstimmung**	regelmäßige Abstimmung mit allen Beteiligten
	Verkehrsschau Radverkehr	eigene Netzwerkveranstaltung durchführen
	Netzwerk Radverkehr	Förderung des Wissensaustausches und der Zusammenarbeit der beteiligten Akteure
	(Fort-) Bildungs-veranstaltungen	Fachliche Förderung von Entscheidungsträgern in den Verwaltungen / Politik

Strategie

Lange Zeit lag der Fokus von Informations- und Kommunikationsstrategien auf dem Produkt und nicht auf dem Konsumenten, der eigentlich angesprochen werden sollte. Analysen zeigen jedoch, dass generisch, d.h. abstrakt und unpersönlich platzierte Informationsvermittlung nicht mehr zum gewünschten Erfolg führt.

Bei der heutigen Menge an Informationen ist es wichtig eine „intelligente/individualisierte Informationsvermittlung“ anzubieten, der es gelingt, aus der Masse herauszustechen, den Nutzer ins Zentrum zu stellen und eine auf die Zielperson/Zielgruppe zugeschnittene Information zur Verfügung zu stellen. Die Herausforderung besteht darin, Botschaften zielgruppenspezifisch zu kreieren und möglichst personalisiert zu gestalten.

Veränderung bedeutet Gewohnheiten zu unterlassen und sich auf subjektiv zunächst als „unsicher“ empfundenes - weil ungewohntes - Terrain zu begeben. Dies erfordert ein Durchbrechen der menschlichen Reaktanz, d.h. des Abwehrverhaltens, durch das sich der Mensch instinktiv vor Gefahren schützt. Dieses Abwehrverhalten zu durchbrechen gelingt nur, wenn der Mehrwert, der sich durch die Verhaltensänderung erschließt, größer ist als der Wert, den das bisherige Verhalten hatte. Nur dann wird die sog. „Komfortzone“ verlassen und der Weg ist frei für eine Verhaltensänderung.

Der Prozess, der hinter der Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens von Menschen steckt, ist sehr komplex. Es muss zielgruppenspezifisch unterschieden werden zwischen

- der Mobilitätserziehung von Kindern
- der Mobilitätsbildung Erwachsener und
- der Mobilitätsbildung von Senioren.

Kommunikative Maßnahmen können nur bei einer entsprechend hochwertigen Infrastruktur wirken. Fehlt diese, so wird trotz intensiver Mobilitätsbildung keine Verhaltensänderung stattfinden.

Mobilitätsbildung

Mobilitätsbildung richtet sich an Erwachsene, z.B. mit der Botschaft, das Fahrrad vermehrt zu nutzen. Die Zielgruppe „Erwachsene“ ist dabei vielfältig. Sie umfasst

- Menschen, die heute bereits intensiv Rad fahren: Hier ist das Ziel, sie in ihrem Verhalten zu bestärken und ihnen ein gutes Gefühl in ihrer Entscheidung für die Nutzung des Fahrrades zu vermitteln.
- Menschen, die gelegentlich Rad fahren: Hier ist das Ziel, sie durch verstärkende Maßnahmen zu einer noch intensiveren Nutzung des Fahrrades zu bewegen.
- Menschen, die das Rad bislang noch nicht nutzen: Hier ist das Ziel, eine Bereitschaft zur Nutzung des Fahrrades zu schaffen, d.h. die o.g. Reaktanz zu durchbrechen und im Anschluss durch verhaltensstabilisierende Maßnahmen zu einer andauernden Nutzung des Fahrrades zu bewegen (Eine qualitativ hochwertige Radverkehrsinfrastruktur ist Grundvoraussetzung für einen solchen Prozess).
- Viele Menschen nutzen das Fahrrad als Freizeitverkehrsmittel. Hier ist die Vermittlung des Transfers zur Alltagsmobilität das zentrale Kommunikationsziel.

Mobilitätsbildung ist eine thematisch ausgerichtete Verhaltensänderung. Sie durchläuft - wie jede Verhaltensänderung - mehrere Stufen. Eine gute Strategie beschreibt das Stufenmodell zur Verhaltensänderung, das von James O. Prochaska (University of Rhode Island) und seinen Kollegen entwickelt wurde. Das sog. „transtheoretische Modell“ basiert auf der Annahme, dass Änderungsprozesse mehrere qualitativ unterschiedliche und sukzessiv aufeinander aufbauende Stufen durchlaufen.

1. Im **Stadium der Absichtslosigkeit** haben Personen keine Absicht, ein problematisches Verhalten zu verändern.

2. Im **Absichtsbildungsstadium** haben Personen die Absicht, irgendwann das problematische Verhalten zu verändern.

3. Im **Vorbereitungsstadium** planen Personen konkret, demnächst ihr problematisches Verhalten zu ändern und unternehmen erste Schritte in Richtung einer Verhaltensänderung.

4. Im **Handlungsstadium** vollziehen Personen eine Verhaltensänderung.

5. Im **Aufrechterhaltungsstadium** haben Personen seit einem längeren Zeitraum das problematische Verhalten aufgegeben.

6. Im **Abschlussstadium** ist das alte Verhalten dauerhaft aufgegeben, das neue Verhalten ist verinnerlicht und wird aufrechterhalten.

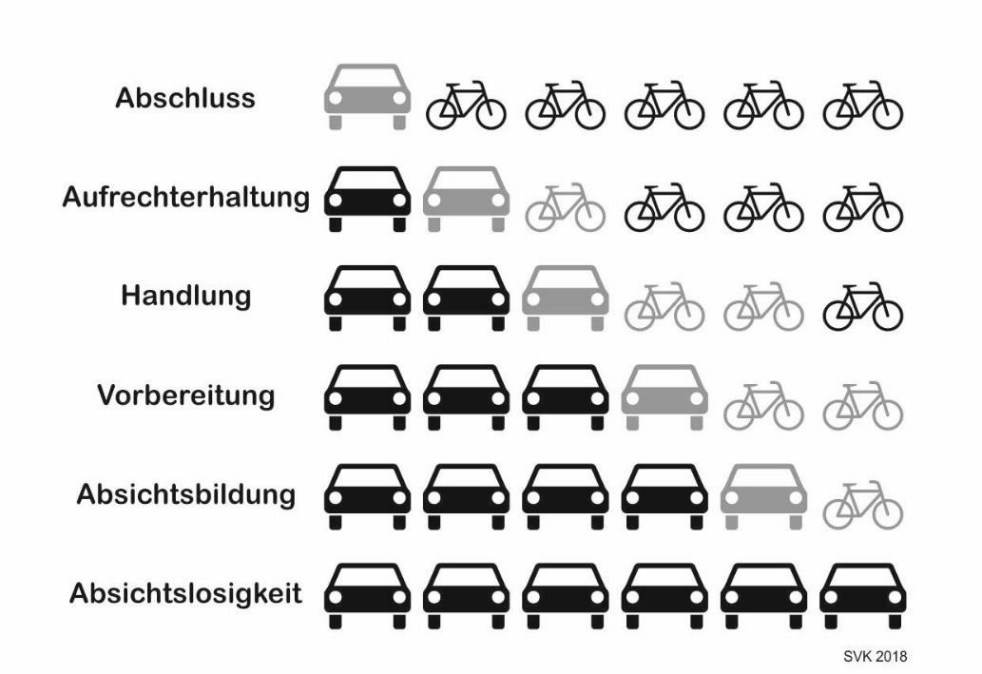


Abbildung 77: Transtheoretisches Modell nach James O. Prochaska adaptiert auf Verhaltensänderung in der Verkehrsmittelwahl [Darstellung: SVK]

AGFS NRW

Die Mitgliedschaft in der AGFS NRW sollte für die Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden, um das gemeinschaftliche Wissen und Erfahrungen bezüglich erfolgreicher Kampagnen und Ideen einsetzen zu können.

11.4 Aufgaben der Kreisverwaltung

Die Förderung des Radverkehrs im Kreis Minden-Lübbecke ist eine Gemeinschaftsaufgabe der unterschiedlichen Fachämter der Kreisverwaltung, weiterer Behörden (z.B. Polizei), dem Landesbetrieb Straßen NRW sowie der kreisangehörigen Städte und Gemeinden.

Vor diesem Hintergrund bedarf es der engen Zusammenarbeit aller Einzelakteure, klarer und eindeutiger Aufgabenzuweisung und Verantwortlichkeiten, einer kontinuierlichen Überprüfung der (Einzel-)aufgaben und der permanenten Weiterentwicklung des Prozesses.

Ziel des Kreises Minden-Lübbecke ist es, diesen Prozess aktiv zu gestalten und die Federführung für die Aktivitäten zur Förderung des Radverkehrs im Kreis zu übernehmen. Auf diese Weise sollen zum einem vor allem kleinere Kommunen unterstützt werden und zum anderen eine einheitliche sowie hochwertige Qualität erreicht werden. Welche der Aufgaben der Kreis diesbezüglich übernehmen sollte, wird nachfolgend erläutert.

11.4.1 Infrastruktur

Ziel des Kreises sollte es sein, dass der Radverkehr bei allen infrastrukturellen Maßnahmen frühzeitig „mitgedacht“ wird. Dies betrifft nicht nur die konkrete Ausarbeitung von

Planungsunterlagen sondern auch die Berücksichtigung bereits in Bebauungsplänen/ Flächennutzungsplänen, Verordnungen und Satzungen.

Aufgabe des Kreises ist es fortlaufend Maßnahmen zu bestimmen, die in den kommenden Haushaltsjahren geplant und umgesetzt werden sollen. Die Angaben im Maßnahmenkonzept dienen hierfür als Hilfestellung. Erste Startmaßnahmen für den Kreis und die anderen Baulastträger wurden innerhalb des Konzeptes beschrieben, um die Maßnahmen so zu koordinieren, dass längere Achsen realisiert werden können. Für alle Maßnahmen, die nicht in der Baulast des Kreises liegen, sind die jeweiligen (meist kommunalen) Baulastträger verantwortlich. Hier übernimmt der Kreis die Projektunterstützung für das Kreisradverkehrsnetz und sollte die Kommunen bei der Umsetzung der Projekte unterstützen ggf. auch mit finanziellen und anderen Ressourcen.

Es ist von zentraler Bedeutung, dass alle Baumaßnahmen innerhalb des Kreises, unabhängig vom Baulastträger, auf eine mögliche Integration von Radverkehrsmaßnahmen geprüft werden.

Fahrradabstellanlagen an Bahnhöfen, Schulen und öffentlichen Gebäuden in der Zuständigkeit / Baulast des Kreises kann der Kreis z.T. in Eigenregie modernisieren. Bei Abstellanlagen in der Baulast Dritter, wie z.B. der Bahn oder kommunaler Baulast, sollte der Kreis sich für die Umsetzung der Qualitätskriterien einsetzen.

Für Kommunen ohne ausreichende Kapazitäten zur Planung und Umsetzung kann der Kreis als Unterstützer auftreten. Neben personellen Ressourcen kann dies auch die Vermittlung und (gemeinsame) Beauftragung von Fachplanern beinhalten. Auch mittels Fortbildungsveranstaltungen zur Planung von Radverkehrsanlagen kann der Kreis seine Kommunen unterstützen.

11.4.2 Service und Information

Im Bereich Service und Information sind die möglichen Aufgaben des Kreises ähnlich verteilt. Abweichend zum Bereich Infrastruktur sind bei Service- und Informationsangeboten vermehrt private Anbieter vertreten oder sollten zukünftig in das Angebot eingebunden werden. Mögliche Aufgaben des Kreises sind in den Kapiteln 11.1 und 11.2 bereits aufgeführt.

Konkreter Anwendungsfall, der in Deutschland bereits erfolgreich zum Einsatz kommt, ist z.B. die finanzielle Förderung beim Kauf von Lastenrädern zur Nutzung im privaten als auch im gewerblichen Bereich. Auch die finanzielle Förderung von Servicestationen wird von verschiedenen Kommunen bereits umgesetzt.

Die Mängelmeldung über die App RADar (im Rahmen von Stadtradeln) sollte weiterhin über den Kreis zentral übernommen werden. Nach Weiterleitung der Meldungen an die Baulastträger sollten diese dazu aufgefordert werden, über die Mängelbeseitigung zu informieren.

Weitere mögliche Betätigungsfelder, bei denen es sinnvoll ist, dass die Federführung beim Kreis als übergeordneter Instanz liegt, sind:

- Fortschreibung der Wegweisung für das Alltagsnetz
- Routenplaner für das Alltags- und Freizeitnetz unter Bereitstellung relevanter Streckendaten
- Fahrradportal

Zur Unterstützung der Kommunen kann der Kreis einen Leitfaden entwickeln, in dem Hinweise für die Kommunen zur Radverkehrsförderung zusammengestellt sind. Er soll den Verwaltungsmitarbeitern u.a. Informationen zu Förderprogrammen, Fahrradabstellanlagen und Kommunikationsmaßnahmen geben und regelmäßig aktualisiert werden. Sich häufig ändernde Inhalte, wie z.B. Förderprogramme können ergänzend als reine Onlineinhalte zur Verfügung gestellt werden.

11.4.3 Öffentlichkeitsarbeit

Der Übergang von reinen Informationsangeboten zur aktiven Öffentlichkeitsbeteiligung ist fließend. Neben den in Kapitel 11.4.2 erläuterten Betätigungsfeldern kann der Kreis sich auch bei den unter Kapitel 11.2 vorgestellten Betätigungsfeldern engagieren.

Gerade den kleineren kreisangehörigen Kommunen ist es oftmals nicht möglich eigene medienwirksame Veranstaltungen zu organisieren und durchzuführen. Hier sollte der Kreis unterstützend wirken. Es besteht die Möglichkeit die in Kapitel 11.3 vorgeschlagenen Veranstaltungen wechselnd in unterschiedlichen Kommunen durchzuführen. Da eine Mitgliedschaft bei der AGFS NRW vorgesehen ist, kann der Kreis auch auf Wissen, organisatorische Grundlagen und Materialien zurückgreifen und die kreisangehörigen Kommunen damit unterstützen.

11.4.4 Personal und Organisation

Es bietet sich an, die Aufgaben des Kreises über die Koordinierungsstelle Radverkehr zu koordinieren. Da die Vorteile des Radverkehrs besonders in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln auftreten, ist eine enge Verzahnung mit dem Mobilitätsmanagement des Kreises, dem Verkehrsverbund sowie den Verkehrsunternehmen anzustreben. Hierbei sind die grenzüberschreitenden Wege nicht zu vernachlässigen.

Es wird empfohlen, dass die kreisangehörigen Kommunen einen Ansprechpartner für die Belange des Radverkehrs bzw. der nachhaltigen Mobilität benennen (sofern dies nicht schon geschehen ist), der mit dem Radverkehrsbeauftragten des Kreises in regelmäßiger Abstimmung steht. So sollte eine regelmäßiger AK Radverkehr initiiert werden, ggf. gemeinsam mit den umliegenden Kreisen.

11.4.5 Finanzierung und Investitionsplanung

11.4.5.1 Gesamtmaßnahmenliste und Kostenaufstellung

Das Ziel des Kreises Minden-Lübbecke, den Radverkehrsanteil am Modal Split zu steigern und als fahrradfreundlicher Kreis wahrgenommen zu werden, bedarf eines zeitlichen wie auch finanziellen Rahmens. Im Rahmen des Konzeptes wurde daher für jede der definierten Maßnahmen eine grobe Kostenschätzung erarbeitet, um somit die Gesamtkosten zu benennen und künftige Haushaltsmittel zur Radverkehrsförderung besser kalkulieren zu können.

Die **Gesamtkosten** für lineare und punktuelle Infrastrukutrmaßnahmen, addiert für alle Baulastträger im Kreis Minden-Lübbecke, belaufen sich auf ca. **221 Mio. €** (linear: 202 Mio. €, punktuell 19 Mio. €). Werden die Kosten entsprechend der Baulastträgerschaft der jeweiligen Maßnahme eingeteilt, ergibt sich die folgende Kostenverteilung:

Tabelle 6: Gesamtkosten Infrastrukturmaßnahmen nach Baulastträger

Baulastträger	Grobkostenschätzung		
	Lineare Maßnahmen	Punktuelle Maßnahmen	Gesamt
Bad Oeynhausen	3.216.100,00 €	155.000,00 €	3.371.100,00 €
Espelkamp	3.520.000,00 €	917.000,00 €	4.437.000,00 €
Hille	1.430.000,00 €	100.000,00 €	1.530.000,00 €
Hüllhorst	1.327.000,00 €	0,00 €	1.327.000,00 €
Lübbecke	4.881.700,00 €	774.500,00 €	5.656.200,00 €
Minden	15.689.500,00 €	5.551.500,00 €	21.241.000,00 €
Petershagen	2.985.600,00 €	65.000,00 €	3.050.600,00 €
Porta Westfalica	6.871.100,00 €	459.000,00 €	7.330.100,00 €
Preußisch Oldendorf	199.000,00 €	450.000,00 €	649.000,00 €
Rahden	968.000,00 €	261.000,00 €	1.229.000,00 €
Stemwede	437.300,00 €	50.000,00 €	487.300,00 €
Mittellandkanal - zu prüfen	11.929.000,00 €	0,00 €	11.929.000,00 €
Kreis Minden-Lübbecke	52.179.100,00 €	2.617.500,00 €	54.796.600,00 €
Land NRW	79.560.600,00 €	4.717.500,00 €	84.278.100,00 €
Bund	16.806.500,00 €	2.769.000,00 €	19.575.500,00 €
GESAMT	**202.000.500,00 €**	**18.887.000,00 €**	**220.887.500,00 €**

11.4.5.2 Haushaltsansätze und Jahresprogramme

Im Kreis Minden-Lübbecke befassen sich die folgenden Ämter/Sachgebiete mit allen Aspekten des Radverkehrs:

- Kreisplanungsstelle / Koordinierungsstelle Radverkehr,
- Arbeitsgruppe Straßenbau / Radwegebau,
- Arbeitsgruppe Straßenunterhaltung,

- Straßenverkehrsamt / Verkehrssicherheit,
- Pressestelle (Unterstützung bei Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation).

Im Hinblick auf eine systematische Förderung des Radverkehrs ist aktuell seitens des Kreises Minden-Lübbecke folgende Ressourcen- und Finanzplanung vorgesehen:

Ressourcenplanung

Derzeitig sind in der Verwaltung des Kreises Minden-Lübbecke folgende Planstellen für die Radverkehrsplanungen vorhanden:

- Kreisplanungsstelle / Koordinierungsstelle Radverkehr (1,7 Planstellen),
- Arbeitsgruppe Straßenbau / Radwegebau (1 Planstelle – seit längerem aufgrund von Fachkräftemangel nicht besetzt),
- Alle weiteren oben genannten Ämter/Sachgebiete: keine eigene Planstelle, projektbezogen.

Die zukünftigen Aufgaben zum Thema Radverkehr im Kreis Minden-Lübbecke sind vielfältig. Neben der Koordinierung und Umsetzung von zahlreichen infrastrukturellen Maßnahmen im Rahmen dieses Radverkehrskonzeptes, müssen Fördermittel abgerufen, kommunikative Maßnahmen durchgeführt und Serviceangebote wie Abstellanlagen und Ladeinfrastruktur erweitert werden.

Um alle Belange des Radverkehrs zu berücksichtigen, sollten die personellen Ressourcen kurzfristig auf eine zweite ganze Planstelle (2,0 P) in der Kreisplanungsstelle aufgestockt werden. Um eine gute Vernetzung mit dem ÖPNV und den Mobilstationen zu organisieren und realisieren, sollte perspektivisch zudem eine weitere halbe Planstelle (0,5 P) zur Vernetzung beider Sachgebiete geschaffen werden. Diese kann alle Aspekte zum Thema Multimodalität übernehmen.

Die Radwege entlang der Bundes- und Landesstraßen liegen nicht in der Baulast des Kreises oder der Kommunen, sondern werden durch Straßen NRW gebaut und unterhalten. Eine enge Zusammenarbeit ist daher mit der Radverkehrsbeauftragten der Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe anzustreben. Regelmäßige Abstimmungen der Maßnahmen sowie baulastträgerübergreifende Treffen (vgl. Steckbriefe Kommunikation – Thema Netzwerken) bieten sich dabei an.

Zusätzlich sollten auch im Recht- und Ordnungsamt des Kreises feste Ansprechpartner zum Thema Radverkehr ernannt werden. Die Ansprechpartner haben zur Aufgabe, die Belange und Anforderungen des Radverkehrs zu kennen und Ihre Projekte dahingehend zu prüfen und Kolleginnen und Kollegen zum Thema Radverkehr zu sensibilisieren.

Die Straßenmeistereien sind u.a. auch für die Umsetzung/Anpassung der wegweisenden Beschilderung sowie für den Winterdienst im Kreis Minden-Lübbecke zuständig. Die Abstimmung der mit wegweisender Beschilderung auszustattenden Routen, bestehende Wegweisung und Änderungen dieser sind daher fortlaufend sicherzustellen.

Von den 11 Kommunen im Kreis Minden-Lübbecke haben vier Kommunen Radverkehrsbeauftragte / Mobilitätsbeauftragte ernannt (Stadt Minden, Stadt Porta Westfalica, Stadt Bad Oeynhausen und die Gemeinde Stemwede). In den übrigen Kommunen ist ein Verwaltungsmitarbeiter für das Thema Radverkehr zuständig. Trotz der teils geringen Größe der Kommunen sollte die Benennung eines

Ansprechpartners zum Thema Radverkehr in allen Kommunen erfolgen (Radverkehrsbeauftragte). Die Aufgaben der Radverkehrsbeauftragten müssen in den Kommunen keine ganze Stelle einnehmen. Im Rahmen der weiteren Vernetzung innerhalb des Kreises ist ein Zusammentreffen der zwölf Radverkehrsbeauftragten (11 Kommunen und Kreis) zu empfehlen.

Wichtig für den Erfolg des Radverkehrskonzeptes ist jedoch, dass die Radverkehrsbeauftragten der Kommunen eng mit der Kreisverwaltung zusammenarbeiten. Da die Baulastträgerschaft der Radnetzrouten sowohl beim Land NRW, dem Kreis Minden-Lübbecke als auch bei den Kommunen selber liegt, ist eine **enge Abstimmung** hinsichtlich der Realisierung zusammenhängender Maßnahmen essentiell. Es wird daher empfohlen, ein **regelmäßiges Treffen unter Leitung des Kreises mit den Kommunen** zu etablieren. Dazu kann der im Rahmen des vorliegenden Konzeptes einberufenen Arbeitskreis verstetigt werden.

Finanzplanung

Zur Umsetzung der Maßnahmen sind neben den personellen auch entsprechende finanzielle Ressourcen notwendig.

In den vergangenen Jahren standen für die Arbeitsgruppe Straßenbau durchschnittlich 400.000 € pro Jahr im Haushalt für die Sanierung von Radwegen bereit. Hinzu kommen Mittel für den Unterhalt der Radwege, welche sich nicht separat beziffern lassen, da der Posten in den Mitteln für den generellen Unterhalt der Kreisstraßen inkludiert ist. Aufgrund der stetig wachsenden Radverkehrsinfrastruktur sowie der höheren Qualitätsansprüche wird auch der bauliche Unterhalt in Zukunft steigen, sodass die dafür zur Verfügung stehenden Haushaltmittel regelmäßig angepasst werden sollten.

Die Kosten zur Umsetzung aller Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes, welche in der Baulast des Kreises liegen, werden auf ca. 55,5 Mio. € geschätzt (alle Maßnahmen baulastträgerunabhängig: 222 Mio. €). Dabei sind 37,5 Mio. € für Investitionen in Neubaumaßnahmen und 14,0 Mio. € für Ausbaumaßnahmen vorgesehen, während ca. 1,0 Mio. € für Beschilderungs- und Markierungsmaßnahmen angesetzt werden (sowie ca. 2,5 Mio. für punktuelle Maßnahmen). Wenn alle Maßnahmen mit einem Umsetzungshorizont von ca. 10 Jahren realisiert werden sollen, bedeutet das eine durchschnittliche Bereitstellung von mindestens 3,7 Mio. € pro Jahr für den Radverkehr. Dabei ist ein möglichst hoher Anteil an Fördermitteln (bestenfalls durchschnittlich 80 %) anzustreben, um den Haushalt des Kreises zu entlasten. Insbesondere gilt dies auch für Maßnahmen, die im Rahmen des regionalen Radnetz OWL umgesetzt werden sollen.

Ein Abgleich der bestehenden durchschnittlich bereitgestellten Haushaltsmittel von 400.000 € mit den zu erwartenden Kosten für die Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes zeigt, dass bei guten Förderbedingungen (ca. 80 % Förderung) die Haushaltskosten für Investitionen und Sanierungen etwa verdoppelt werden müssen (auf ca. 740.000 €). Der Großteil der notwendigen Investitionen fließt dabei in Neubaumaßnahmen.

Unter dem Einbezug von Fördermitteln des Landes und Bundes können somit auch in den kommenden Jahren die vielfältigen Maßnahmen zur Radverkehrsförderung vorgenommen werden.

Jahresprogramme: Planungs- und Infrastrukturprojekte

Mittelfristiges Ziel des Kreises sollte es daher sein, jährlich wiederkehrende Programme im Haushalt für die folgenden radverkehrsbezogenen Schwerpunkte vorzusehen:

- Beseitigung von Unfallschwerpunkten,
- Um- und Ausbauprogramm von Hauptrouten im Alltagsradverkehr (inklusive Schulrouten),
- Verbesserungen im Freizeitroutennetz,
- Umsetzung von Maßnahmen aus den Bereichen Service, Information und Kommunikation.

11.4.5.3 Geeignete Förderzugänge

Zur Finanzierung von Radverkehrsmaßnahmen stehen verschiedene **Fördermöglichkeiten** auf Bundes- und Landesebene zur Verfügung. Welche Maßnahmen im konkreten Fall Förderungen erhalten, hängt von unterschiedlichen Bedingungen ab und ist im Einzelfall zu prüfen. Die folgende Auflistung der dargestellten Förderprogramme ist nicht abschließend, sondern stellt eine erste Auswahl dar. Darüber hinaus existieren z.B. noch Förderprogramme der Europäischen Union.

Einen Überblick über aktuelle Förderangebote in Nordrhein-Westfalen geben z.B. die folgenden Webseiten:

- https://www.foerderfinder.nrw.de/
- https://www.mobilitaetsforum.bund.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Foerderfibel_Formular.html
- https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Radverkehr/finanzielle-foerderung-des-rad-verkehrs.html

11.4.6 Erfolgskontrolle

Das Ziel „fahrradfreundlich“ zu werden, kann nicht in ein konkretes Ausbauprogramm und Maßnahmenkonzept übersetzt werden, da die Abhängigkeiten und Zusammenhänge gerade in der Infrastrukturplanung vielfältig sind sowie zahlreiche Zwänge (personell, finanziell, rechtlich) beeinflusst werden (vgl. Kapitel 6.1).

Des Weiteren ist es nicht möglich über umgesetzte Einzelelemente auf eine Erhöhung des Modal Splits oder die Einsparung von Tonnen CO_2 zu schließen. Auch hier sind die Wirkungszusammenhänge zu anderen Einflussparametern zu komplex. Veränderungen in den Bereichen werden erst nach längeren Zeiträumen (5 bis 10 Jahren) und der Umsetzung ganzer Maßnahmenbündel wirksam.

Trotzdem ist es wichtig, sowohl für die internen Abläufe als auch für die öffentliche Wahrnehmung Erfolge zu dokumentieren und zu präsentieren. Dies kann den weiteren Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur sowie des gesamten Radverkehrssystems im Kreis erleichtern.

Zur Dokumentation infrastruktureller Maßnahmen sollte fortlaufend die Maßnahmendatenbank des Radverkehrskonzeptes genutzt werden. Die Datenbank sollte zu diesem Zweck erweitert werden, um Investitionssummen, Fördergelder, Projektbeteiligte und den Umsetzungszeitraum ergänzen zu können. In größeren Abständen sollte die Liste vollständig überarbeitet werden (vgl. Kapitel 11.5).

In regelmäßigen Abständen sollte über umgesetzte Maßnahmen berichtet werden, sowohl in den politischen Gremien als auch in der lokalen und regionalen Presse. Großprojekte können zudem öffentlichkeitswirksam eingeweiht werden.

Über regelmäßige oder dauerhafte Radverkehrszählungen können Veränderungen mittelfristig sichtbar gemacht werden. Besonders werbewirksam sind hierzu Dauerzählstellen.





Abbildung 78: Dauerzählstelle an einem Radweg in Göttingen [linkes Bild, Quelle Philipp Böhme] und Befragung von Verkehrsteilnehmern vor Ort in Karlsruhe [rechts Bild, Quelle Alexander Niehaves]

Auch Befragungen der Einwohner und Fahrradnutzer können entsprechende Anhaltswerte und Erkenntnisse zu Bekanntheit, Akzeptanz, Nutzungshäufigkeit, Zufriedenheit, etc. von Fördermaßnahmen zum Radverkehr geben. Solche Befragungen können in Form klassischer Fragebögen erfolgen oder interaktiv und werbewirksam direkt vor Ort stattfinden.

11.5 Fortschreibung des Konzeptes

Das Radverkehrskonzept darf kein starres Konzept sein, sondern muss regelmäßig aktualisiert und fortgeschrieben werden. Gerade im Bereich des Radverkehrs sind in den kommenden Jahren dynamische Prozesse zu erwarten, die neue Chancen und Möglichkeiten zur Förderung des Radverkehrs ermöglichen können. Daher sind die Konzeptbausteine regelmäßig auf deren Aktualität und Zielsetzungen zu überprüfen. Hierzu zählt insbesondere das Radverkehrsnetz als planerische Grundlage des Ausbaukonzeptes.

- Änderungen in der StVO und der VwV-StVO, die Einfluss auf die Sicherungsmöglichkeiten des Radverkehrs haben. Hierzu könnte z.B. eine Änderung der Regelgeschwindigkeit innerorts zählen, durch die bspw. eine Sicherung der Ortsdurchfahrten erfolgen kann (vgl. Kapitel 6.1.1.2).
- In Ergänzung zu den Gesetzen und Verordnungen werden auch die Richtlinien fortgeschrieben. So ist z.B. eine Überarbeitung der ERA 2010 für das Jahr 2023/2024 sowie der RASt für das Jahr 2026 geplant. Auch neue Regelwerke und Hinweise (z.B. H RSV) müssen nach ihrer Erscheinung mit berücksichtigt werden.
- Fördermaßnahmen und Fördergelder: Eine Änderung oder Ergänzung bestehender Förderprogramme könnte in Zukunft u.a. einen erweiterten Gestaltungsspielraum bei der

baulichen Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen ermöglichen (z.B. Sonderprogramm Stadt und Land). Dies wäre zum Beispiel der Fall, wenn Projekte förderfähig würden, die über die Anforderungen der heutigen Richtlinien hinausgehen.

- Baulast von Radverkehrsanlagen: Im Interesse einer Förderung des Radverkehrs wäre eine Anpassung der Baulasten sinnvoll. Diese sollten an die Radnetzhierarchie angepasst werden.
- Kommunale Netze: Das Kreisnetz berücksichtigt zur Sicherstellung eines homogenen Gesamtnetzes auch kommunale Verbindungsfunktionen, wenn in den Kommunen keine eigenen Netze existieren. Teile des Kreisnetzes sollten zukünftig in kommunale Netze übergeben werden, damit das Kreisnetz nur die kreisrelevanten Funktionen erfüllt.

12. Anhang

Planverzeichnis

01 Quell- und Zielplan

02 Hindernisplan

03 Idealtypische Zielverbindungen

04 Netzplan des Alltagsnetzes im Kreis Minden-Lübbecke:

- **04.1** Netzplan mit Zwischenstand nach Beteiligung
- **04.2** Netzplan mit zu diskutierenden Alternativen
- **04.3** abgestimmter Netzplan mit kommunalen Ergänzungsrouten
- **04.4** abgestimmter Netzplan

05 Analysepläne:

- **05.1** Bestandsplan Führungsformen
- **05.2** Mängelanalyse Bewertung Führungsformen
- **05.3** Mängelanalyse Bewertung Dimensionierung
- **05.4** Mängelanalyse Bewertung Oberfläche
- **05.5** Mängelanalyse punktuelle Mängel
- **05.6** Mängelanalyse Sicherung des Radverkehrs

06 Maßnahmenpläne

- **06.1** Maßnahmenplan lineare Maßnahmen
- **06.2** Maßnahmenplan punktuelle Maßnahmen

06.3 Maßnahmenplan prioritär umzusetzende Maßnahmen

06.4 Maßnahmenplan lineare Maßnahmen in Baulast des Kreises

07 Prioritätenpläne

07.1 Prioritätenplan lineare Maßnahmen

07.2 Prioritätenplan lineare und punktuelle Maßnahmen

Listenverzeichnis

01 Maßnahmenliste – Infrastruktur linear

02 Maßnahmenliste – Infrastruktur punktuell

03 Steckbriefe Infrastrukturmaßnahmen

04 Steckbriefe Abstellanlagen

05 Steckbriefe der multimodalen Verknüpfungspunkte

06 Steckbriefe Service

07 Steckbriefe Information

08 Steckbriefe Kommunikation

13. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Kreises Minden-Lübbecke im Land NRW 1

Abbildung 2: Gebietsentwicklungsplan [Quelle: Bezirksregierung Detmold] 6

Abbildung 3: Pendlerverflechtungen in den Kreisen Herford und Minden-Lübbecke [Quelle: Nahverkehrsplan beruhend auf Daten von IT NRW, Pendleratlas 2016] 8

Abbildung 4: Themenrouten (rot), Radverkehrsnetz (lila) und lokales Radnetz (blau) 9

Abbildung 5: Radwege im Kreis Minden-Lübbecke [Quelle: Mindener Tageblatt], Darstellung Pfeilwegweiser mit Knotenpunkthut [Quelle: Kreis Minden-Lübbecke] 10

Abbildung 6: Liniennetzplan Nahverkehr Westfalen-Lippe – Auszug Kreis Minden-Lübbecke [Quelle: teutoowl.de/] 13

Abbildung 7: Auszug Liniennetz ICE/IC 2023 [Quelle: DB Fernverkehr AG] 13

Abbildung 8: Verkehrsdaten Kreis Minden-Lübbecke 2019 (Hochrechnung) [Quelle: Straßeninformationsbank Nordrhein-Westfalen (nwsib)] 14

Abbildung 9: Entwicklung der Radverkehrsunfälle im Zeitraum 2019 bis 2021 (2021 ohne November und Dezember) im Kreis Minden-Lübbecke 17

Abbildung 10: Anzahl der Unfälle nach Unfallkategorie im Kreis Minden Lübbecke im Zeitraum 2019 bis 2021 (2021 ohne November und Dezember) 18

Abbildung 11: Unfallgegner bei den Radverkehrsunfällen im Kreis Minden-Lübbecke 19

Abbildung 12: Beschreibung der Unfallarten 5 und 10 [Quelle: Aufgabe der Unfallkommission, Land NRW] 20

Abbildung 13: Unfalltypen der gemeldeten Radverkehrsunfälle im Kreis Minden-Lübbecke 20

Abbildung 14: Lage der Radverkehrsunfälle mit Verletzten/Getöteten im Kreis Minden-Lübbecke 22

Abbildung 15: Hierarchisch aufgebaute Verkehrsnetze in Deutschland 25

Abbildung 16: Netzhierarchie für Radverkehrsnetze nach RIN 26

Abbildung 17: Methodisches Vorgehen bei der Zielnetzplanung 29

Abbildung 18: Impressionen Bürgerworkshop 05. April 2022 in Lübbecke 33

Abbildung 19: Digitale Beteiligung über die Plattform INKA 34

Abbildung 20: Führungsformen des Radverkehrs 36

Abbildung 21: Netzhierarchie und Qualitätsanforderungen des Radverkehrs nach RIN und ERA 1) sofern Teil des Wegweisungsnetzes 37

Abbildung 22: Gesetzliche und technische Bedingungen für Qualitätskriterien in Deutschland 39

Abbildung 23: Mögliche Führungsformen innerorts 41

Abbildung 24: Mögliche Führungsformen außerorts 43

Abbildung 25: Empfohlene Dimensionierung von Führungsformen bei Neu- und Umbauten innerorts gemäß H RSV 44

Abbildung 26: Empfohlene Dimensionierung von Führungsformen bei Neu- und Umbauten außerorts gemäß H RSV 45

Abbildung 27. Führungsformen des Radverkehrs innerhalb des Kreisradverkehrsnetzes (Haupt- und Basisnetz) 49

Abbildung 28: Netzkarte mit Hervorhebung der Netzlücken/ungesicherter Abschnitte (rot) und Darstellung aller gesicherten Abschnitte (blau) – gesamter Plan im **Anhang Plan 05.6** 50

Abbildung 29: Kombinierter Geh- und Radweg außerorts (links), baulicher Radweg (Mitte); Schutzstreifen bei beengten Verhältnissen (rechts) 51

Abbildung 30: Bedingt geeignete Führungsformen im Hauptnetz: Mischverkehr innerhalb von Tempo 30-Zonen (links); Radverkehrsführung auf landwirtschaftlichen Wegen (rechts) 51

Abbildung 31: Keine Sicherung des Radverkehrs: Mischverkehr bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (links) und 100 km/h (rechts) 51

Abbildung 32: Qualitativ unzureichende Sicherung des Radverkehrs: Gehweg Radfahrer frei (links); Netzlücke: Nicht befahrbarer Netzabschnitt (rechts: Im Strang, Rahden) 51

Abbildung 33: Führungsformen des Radverkehrs bewertet auf Basis der Qualitätskriterien 53

Abbildung 34: Dimensionierung der Führungsformen des Radverkehrs bewertet auf Basis der Qualitätskriterien 54

Abbildung 35: Deutlich zu schmal dimensionierte Radverkehrsanlage 54

Abbildung 36: Bewertung der Oberflächenbeschaffenheit in Abhängigkeit der Netzhierarchie auf Basis der Qualitätskriterien 55

Abbildung 37: neue, asphaltierte Oberfläche mit weißer Randmarkierung (links); nicht ausreichende Oberflächenqualität und fehlende Befestigung (rechts) 55

Abbildung 38: Verdeckte und beschmutze Verkehrszeichen (links: Pumpwerk, Bad Oeynhausen / rechts: Eisenbahnstraße Rahden) 56

Abbildung 39: Fehlende (links: Auf dem Richteplatt, Espelkamp) und vorhandene (rechts) Kennzeichnung einer durchlässigen Sackgasse (Im Haverkampsfeld, Petershagen) ... 56

Abbildung 40: Zusatzzeichen zur Kennzeichnung von Zweirichtungsradwegen v.l.n.r.: 1000-31 (empfohlen), 1000-32 (empfohlen, an Kreuzungen über vorfahrtsregelnden Zeichen verpflichtend); 1000-33 (nicht mehr gültig) (Hinweis: Bilder nicht aus dem Kreis Minden-Lübbecke) 57

Abbildung 41: Zeichen „Sie fahren falsch“ existiert offiziell nicht 58

Abbildung 42: Fehlende Anbindung der Rampen 59

Abbildung 43: Erneuerungsbedürftige Furtmarkierung (links: Weserbrücke, Porta Westfalica) 60

Abbildung 44: Schlechte Fahrbahnoberfläche 60

Abbildung 45: nur markierungstechnischer Rückenschutz bei Überleitung auf die Fahrbahn (links: Stiftstraße Minden) und vorbildliche Überleitungen und Querungshilfe am Ende eines 2-Richtungsradweges (rechts: Notthorn, Minden) 61

Abbildung 46: fehlende Querungshilfe Fahrradstraße (links: Preußenring, Minden); fehlende Querungshilfe bei selbstständigen Geh- und Radweg (Mühlenweg, Petershagen) 61

Abbildung 47: Konflikt mit haltenden Bussen (links: Niederwall, Lübbecke); Nutzung des Radweges durch zu Fuß Gehende (rechts: Viktoriastraße, Minden) 62

Abbildung 48: Fehlender Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr (links: Niedertorstraße, Lübbecke; rechts: Königstraße, Minden) 62

Abbildung 49: fehlender Sicherheitsraum zur Fahrbahn (links: Niederdorfer Straße, Stemwede; rechts: Eidinghausener Straße, Bad Oeynhausen) 63

Abbildung 50: Sicherheitsrisiko durch Poller (links: Todtenhausen) und markierte Poller mit reduziertem Risiko (rechts: Weserradweg bei Bad Oeynhausen) 63

Abbildung 51: bevorrechtigte Führung des Radverkehrs mit und ohne Rotmarkierung (links: Graßhoffstraße, Petershagen; rechts: Osnabrücker Straße, Preußisch Oldendorf) 64

Abbildung 52: fehlende soziale Sicherheit durch dichte Hecke (links: Gernheim); soziale Sicherheit durch Beleuchtung und aufgelockerte Begrünung (rechts: Isenstedter Straße, Espelkamp) 64

Abbildung 53: Ausschnitt aus dem Maßnahmenkonzept für den Kreis Minden-Lübbecke (s. Anhang) 72

Abbildung 54: Ausschnitt aus der Maßnahmenliste für den Kreis Minden-Lübbecke (s. Anhang Liste 01) 73

Abbildung 55: Maßnahmenplan punktuelle Maßnahmen 75

Abbildung 56: Definition der Maßnahmen und Einteilung in Planungsprioritäten 79

Abbildung 57: Auszug Plan "Planungsprioritäten" der punktuellen und linearen Maßnahmen (s. **Anhang Plan 07.2**) 81

Abbildung 58: Abstellanlagen mit Anlehnbügeln und Ladestation (links in Hille am Rathaus) bzw. Witterungsschutz (rechts am Berufskolleg Espelkamp) 100

Abbildung 59: Vorderradhalter unter Witterungsschutz (links); Vorderradhalter in Sammelschließanlage in Hille Schulzentrum (rechts) 100

Abbildung 60: Sammelschließanlage mit Felgenklemmen (links) und hochwertige gesicherte Abstellanlage am Bahnhof Bad Oeynhausen (rechts) 100

Abbildung 61: Hoch-Tief-Einsteller mit hohen Kapazitäten und wenig Flächenverbrauch (links: Bahnhof Lahde) und Anlehnbügel als dezentrale Abstellanlage (rechts: Hüllhorst Grundschule) 101

Abbildung 62: Gute Grundausstattung mit deutlichem Ausbaupotenzial in Lübbecke, MerkurArena Kreissporthalle 102

Abbildung 63: Radstation in Münster (links) und Dortmund (rechts) 104

Abbildung 64: v.l.n.r. Sammelschließanlage Sennestadt (links), Fahrradboxen (Mitte), Fahrradgarage (rechts) 105

Abbildung 65: links und Mitte: Fahrradabstellanlage mit hoher Kapazität (Typ 3); rechtes Foto: Fahrradabstellanlage mit niedriger Kapazität (Typ 4). 106

Abbildung 66: Abstellanlagen für Lasten- und Sonderfahrräder 106

Abbildung 67: Mobile Radabstellanlagen für Veranstaltungen 107

Abbildung 68: Maßnahmenliste und Steckbriefe der Fahrradabstellanlagen 109

Abbildung 69: Mögliche Systemkomponenten einer Mobilstation 112

Abbildung 70: Hierarchieebenen-Konzept 113

Abbildung 71: Verkehrsmittelangebote an Mobilstationen (die Tabelle in voller Auflösung befindet sich im Anhang) 115

Abbildung 72: Serviceelemente von Mobilstationen 115

Abbildung 73: Lage und Hierarchie der multimodalen Verknüpfungspunkte im Kreis Minden-Lübbecke 116

Abbildung 74: Steckbrief multimodale Verknüpfungspunkte, Auszug (s. Anhang) 118

Abbildung 75: Stele und Logo der modularen Stelen der Mobilpunkte in NRW [Quellen: Gestaltungsleitfaden Mobilstationen NRW] 119

Abbildung 76: Integration von Leihradstationen und Fahrradboxen in das Design der Mobilstationen in NRW [Quellen: Gestaltungsleitfaden Mobilstationen NRW] 120

Abbildung 77: Transtheoretisches Modell nach James O. Prochaska adaptiert auf Verhaltensänderung in der Verkehrsmittelwahl [Darstellung: SVK] 136

Abbildung 78: Dauerzählstelle an einem Radweg in Göttingen [linkes Bild, Quelle Philipp Böhme] und Befragung von Verkehrsteilnehmern vor Ort in Karlsruhe [rechts Bild, Quelle Alexander Niehaves] 143