



ENNEPE-
RUHR-KREIS



Planersocietät
Mobilität. Stadt. Dialog.



Mobilitätskonzept

Mobilität klimafreundlich entwickeln -
Erreichbarkeit gewährleisten

Impressum



Planersocietät

Mobilität. Stadt. Dialog.

Dr.-Ing. Frehn, Steinberg & Partner

Stadt- und Verkehrsplaner

Gutenbergstraße 34

44139 Dortmund

www.planersocietaet.de

Dennis Jaquet, M. Sc.

Gregor Korte, M. Sc.

Sophia Middendorf, M. Sc.

Florian Rehmstedt, M. A.

Johannes Schaub, B. Sc.

Dipl.-Ing. Gernot Steinberg

Dortmund, im Februar 2023

Bildnachweis

Titelseite: Ennepe-Ruhr-Kreis

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

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Methodik	9
2	Analyse	11
2.1	Raumstruktur und demografische Entwicklung	11
2.2	Regionale Verflechtungen	13
2.3	Mobilitätsverhalten der Bevölkerung	15
2.4	Bestehende Maßnahmen und Konzepte	19
2.5	Verkehrsangebote und Infrastrukturen	23
2.5.1	Radverkehr	24
2.5.2	Fußverkehr	36
2.5.3	Öffentlicher Verkehr	39
2.5.4	Vernetzte Mobilität (Inter- und Multimodalität)	55
2.5.5	Motorisierter Verkehr (MIV und Wirtschaftsverkehr)	57
2.6	Onlinebeteiligung	62
2.7	Stärken, Schwächen und Potentiale	65
3	Leitbild und Ziele	69
4	Das Maßnahmen- und Handlungskonzept	73
4.1	Radverkehr	76
4.1.1	Radverkehrsnetze im Ennepe-Ruhr-Kreis	76
4.1.2	Maßnahmen im Radverkehr	79
R 1	Das regionale Radverkehrsnetz	80
R 2	Schließen von Netzlücken	83
R 3	Ausbau vorhandener Wege	86
R 4	Ausbau touristisches Radwegenetz	89
R 5	Fahrradfreundlicher Umbau von Knotenpunkten/ Einmündungen	93
R 6	Anpassung der Wegweisung	102
R 7	Beleuchtung/ Markierung	104
R 8	Unterhaltung und Winterdienst	105
R 9	Fahrradabstellanlagen	106
R 10	Fahrradservice	111
R 11	Fahrradverleihsystem	114
R 12	Ausbildungskampagne	117
4.2	Fußverkehr und Mikromobilität	118
FM 1	Mikromobilität	118
FM 2	Verkehrssicherheit	120
FM 3	Barrierefreiheit	121

4.3	Emissionsarme Antriebe und neue Technologien	123
EA 1	Ladeinfrastruktur	126
EA 2	Radverkehr, Mikromobilität & vernetzte Mobilität	129
EA 3	Koordination und Finanzierung	132
EA 4	Kommunales Fuhrparkmanagement	133
EA 5	Privilegien	135
EA 6	Liefer- und Wirtschaftsverkehr	136
EA 7	Dekarbonisierung des ÖPNV	138
4.4	Öffentlicher Verkehr	142
ÖV 1	Barrierefreiheit	143
4.4.1	Regionaler Schienenverkehr	145
ÖV 2	NRW-Takt Zielnetz 2040	145
ÖV 3	Neue Bahnhöfe und Haltepunkte	148
ÖV 4	Ruhrtalbahn	149
ÖV 5	Ennepebahn (Teckel)	150
ÖV 6	Kohlenbahn	151
4.4.2	Bus- und Straßenbahn- und Bedarfsverkehre	152
ÖV 7	Schnell- und Expressbusnetz	152
ÖV 8	Regional- und Stadtbusnetz	154
ÖV 9	Straßenbahn	155
ÖV 10	Beschleunigung	156
ÖV 11	On-Demand-Ridepooling	157
4.4.3	Tickets und Tarife	159
ÖV 13	Integration des Deutschlandtickets	159
ÖV 14	Weiterentwicklung bestehender Tarife	160
4.5	Vernetzung	161
V 1	Mobilstationen – Feinkonzept	161
V 2	Mobility as a Service	163
4.6	Betriebliches Mobilitätsmanagement	164
M 1	Betriebliches Mobilitätsmanagement	164
4.7	Digitalisierung	167
D 1	Einfache Mobilität für alle	167
D 2	Kreisweite Datenverarbeitung	169
D 3	Der Ennepe-Ruhr-Kreis als smarte Region	172
5	Handlungsstrategie	175
6	Umsetzungsstrategie	177
7	Literaturverzeichnis	184
8	Anhang	187

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ennepe-Ruhr-Kreis nach Städten und Einwohner:innen.....	11
Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung im Ennepe-Ruhr-Kreis seit 1989	12
Abbildung 3: Einwohnerentwicklung nach Altersgruppen im Ennepe-Ruhr-Kreis	13
Abbildung 4: Pendelverkehre des Ennepe-Ruhr-Kreises	15
Abbildung 5: Modal Split nach Wegeaufkommen im Ennepe-Ruhr-Kreis 2021 und 2014.....	17
Abbildung 6: Radverkehrsanteil in den Kommunen des Ennepe-Ruhr-Kreises	25
Abbildung 7 Bestandssituation des Radwegenetzes des RVR im Ennepe-Ruhr-Kreis.....	27
Abbildung 8: Randmarkierung als Standard für das regionale Radverkehrsnetz.....	31
Abbildung 9: Markierungselemente im Überblick.....	32
Abbildung 10: Qualitätsstandards Alltags- und Freizeitradverkehr	33
Abbildung 11: Fußverkehrsanteil der Kommunen des Ennepe-Ruhr-Kreises.....	37
Abbildung 12: Verkehrsmittelwahl nach Wegelängen.....	38
Abbildung 13: Schienenstrecken im Ennepe-Ruhr-Kreis.....	42
Abbildung 14: Straßenbahn- und Busstrecken im Ennepe-Ruhr-Kreis	45
Abbildung 15: Wegeketten im ÖPNV.....	46
Abbildung 16: Reisezeitverhältnisse als Indikator der Verbindungsqualität.....	48
Abbildung 17: Schema der Erschließungsqualität.....	49
Abbildung 18: Erschließungsqualität im Ennepe-Ruhr-Kreis	51
Abbildung 19: Lage des Ennepe-Ruhr-Kreises innerhalb der Tarifgebiete des VRR	54
Abbildung 20: potenzielle Mobilstationen nach VRR-Gutachten.....	56
Abbildung 21: Erschließung des Ennepe-Ruhr-Kreises im überörtlichen Straßennetz	58
Abbildung 22: E-Ladesäulen (Kfz) im Ennepe-Ruhr-Kreis.....	60
Abbildung 23: Erschließung von Gewerbe- und Industrieflächen durch den öffentlichen Verkehr	62
Abbildung 24: eingetragene Anregungen im Ideenmelder für den Ennepe-Ruhr-Kreis.....	63
Abbildung 25: Handlungsfelder des Mobilitätskonzeptes für den Ennepe-Ruhr-Kreis.....	73
Abbildung 26: Aufbau der Maßnahmensteckbriefe.....	75
Abbildung 27: Maßnahmen RVR-Radnetz.....	81
Abbildung 28: Netzlücken im Ergänzungsnetz des Ennepe-Ruhr-Kreises	84
Abbildung 29: Ausbaubedarfe der Netzergänzungen.....	87
Abbildung 30: touristische Radwege und Themenrouten im Ennepe-Ruhr-Kreis.....	90
Abbildung 31: RuhrRadweg - Streckenabschnitte mit Qualifizierungsbedarf.....	91
Abbildung 32: Kommunale Freizeitradwegeprojekte Stadt Witten.....	92
Abbildung 33: Bau Querungshilfe / Mittelinsel für den Radverkehr.....	94
Abbildung 34: aufgeweiteter Radaufstellstreifen	95
Abbildung 35: Schutzstreifen für geradeaus fahrenden und links abbiegenden Radverkehr.....	95
Abbildung 36: Furtmarkierungen bei getrennten Geh- und Radwegen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen	96
Abbildung 37: Furtmarkierungen bei anderen Radwegen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen	97
Abbildung 38: Furtmarkierungen bei gemeinsamen Geh- und Radwegen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen	97
Abbildung 39: Furtmarkierungen bei für den Radverkehr freigegebenen Gehwegen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen	98
Abbildung 40: Furtmarkierungen bei Radfahrstreifen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen	98
Abbildung 41: Furtmarkierungen bei Schutzstreifen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen	99
Abbildung 42: Furtmarkierungen bei getrennten Geh- und Radwegen im Zweirichtungsverkehr entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen.....	99
Abbildung 43: Flächige Roteinfärbung einer Radfahrerfurt.....	100
Abbildung 44: Furtmarkierung mit einem durchgezogenen Breitstrich	100
Abbildung 45: Furtmarkierung mit einem unterbrochenen Beistrich	100
Abbildung 46: Wegweiserinhalte Pfeilwegweiser bei Kombination ziel- und routenorientierter Wegweisung	103
Abbildung 47: Beispiel überdachte Fahrradabstellanlage mit Radanlehnbügel	107
Abbildung 48: Beispiel Doppelstockparker.....	107
Abbildung 49: Fahrradbox DEINRADSCHLOSS	110
Abbildung 50: Überdachte Radabstellanlage zzgl. Schließfächern mit integrierter Lademöglichkeit	110
Abbildung 51: Radstation im Wittener Hbf.....	112
Abbildung 52: Beispiel einer Radservicestation in Gelsenkirchen	113

Abbildung 53: Beispiel einer Radluft- und Reparaturstation in Wilhelmshaven	113
Abbildung 54: metropolradruhr Station.....	116
Abbildung 55: Beispiel Abstellfläche E-Scooter	119
Abbildung 56: Bordhöhen und Bodenindikatoren an Überquerungsstellen mit differenzierter Bordhöhe (prinzipielle Darstellung).....	122
Abbildung 57: Bestand Elektromotor	124
Abbildung 58: Neuzulassungen Verbrennungsmotor vs. Elektromotor	124
Abbildung 59: Entwicklung elektrifizierter Fahrzeuge im EN-Kreis (rein elektrisch li., hybrid re.)	125
Abbildung 60: Kriterien für die Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum	127
Abbildung 61: E-Lade-Laterne in Dortmund	128
Abbildung 62: Abstellfläche für E-Scooter	131
Abbildung 63: Carsharing-Angebot in Hattingen	134
Abbildung 64: Elektrofuhrpark Deutsche Post	136
Abbildung 65: Testphase Buslinie 379 in Witten	138
Abbildung 66: Elektrifizierung des SPNV im Ennepe-Ruhr-Kreis	139
Abbildung 67: Übersicht Clean Vehicles Directive.....	140
Abbildung 68: NRW-Takt 2040 im Ennepe-Ruhr-Kreis.....	147
Abbildung 69: Darstellung der bestehenden Schnellbusse und konzipierten Expressbusse	153

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ein- und Auspendler:innen der kreisangehörigen Kommunen	14
Tabelle 2: Stichtagsmobilität der Bevölkerung im Ennepe-Ruhr-Kreis 2021 und 2014.....	17
Tabelle 3 Gegenüberstellung der Qualitätsstandards für Radhauptverbindungen und Radverbindungen.....	29
Tabelle 4: Nutzungsansprüche Alltags- und Freizeitradverkehr.....	34
Tabelle 5: Übersicht der SPNV-Linien im Ennepe-Ruhr-Kreis	40
Tabelle 6: Vom VDV vorgeschlagene Bahnstreckenreaktivierungen	42
Tabelle 7: Übersicht der Straßenbahn- und Schnellbuslinien im Ennepe-Ruhr-Kreis.....	44
Tabelle 8: Ermittlung der Haltestellenkategorie	49
Tabelle 9: Ermittlung der Erschließungsqualität.....	50
Tabelle 10: Migration S-Bahnstationen Ennepe-Ruhr-Kreis	52
Tabelle 11: Bewertung der SPNV-Stationen im Ennepe-Ruhr-Kreis nach Stationsbericht 2021.....	52
Tabelle 12: Barrierefreie Straßenbahn- und Bushaltestellen im Ennepe-Ruhr-Kreis.....	53
Tabelle 13: Aufteilung der Netzlücken nach Baulastträger und Priorität	84
Tabelle 14: SPNV-Linien im Ennepe-Ruhr-Kreis nach NRW-Takt 2040	146

Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.
AGFS NRW	Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e. V.
BEMU	Battery Electric Multiple Unit (= BatterieOberleitungshybridtriebzüge)
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
B+R	Bike and Ride
BOGESTRA	Bochum-Gelsenkirchener-Straßenbahnen AG
EmoG	Elektromobilitätsgesetz
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.
FöRi-MM	Förderrichtlinie Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement
FöRi-Nah	Förderrichtlinie Nahmobilität
DB	Deutsche Bahn
GEIG	Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz
H RSV	Hinweise für Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten
IBM	International Business Machines Corporation
KBA	Kraftfahrt-Bundesamt
KMR	Kooperation Metropole Ruhr
MUNV	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW (seit Juni 2022)
NRW	Nordrhein-Westfalen
NVR	Zweckverband Nahverkehr Rheinland
NWL	Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonennahverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
P+R	Park and Ride
RL	Richtlinie
RVR	Regionalverband Ruhr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVo	Straßenverkehrs-Ordnung
VER	Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr
VM	Verkehrsministerium NRW (bis Juni 2022)
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
VRS	Verkehrsverbund Rhein-Sieg
ZRL	Zweckverband Mobilität Ruhr-Lippe

1 Einführung und Methodik

Mobilität ist eine wesentliche Grundlage zur Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Ob Arbeit, Einkaufen oder Freizeitgestaltung – fast alle Aktivitäten machen eine Ortsveränderung erforderlich. Der Ennepe-Ruhr-Kreis ist eng verflochten mit den benachbarten Oberzentren der Metropole Ruhr. Diese sind wesentliche Arbeitsplatzschwerpunkte und übernehmen eine wichtige Funktion in der Versorgung mit Gütern des aperiodischen Bedarfs. Gleichzeitig hängt die Mobilität auch von kleinräumlichen Details wie etwa der Verfügbarkeit von Nahversorgungseinrichtungen, der Erschließung der kreisangehörigen Städte und Gemeinden mit den Angeboten des ÖPNV und der Siedlungsentwicklung ab. Die Verflechtungen zu den angrenzenden Räumen außerhalb der Metropole Ruhr sowie deren Planungen im Radverkehr, ÖPNV oder im Hinblick auf Mobilstationen kann durch die parallele Erarbeitung des Regionalen Mobilitätskonzepts für den Raum Rhein-Wupper (mit u. a. Kreis Mettmann und Kommunen, Wuppertal, Oberbergischer Kreis) ebenfalls gewährleistet werden. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass weite Teile des Ennepe-Ruhr-Kreises auch umgekehrt – gerade an den Wochenenden – von zahlreichen Tagesgästen aus den benachbarten Großstädten aufgrund der landschaftlichen Attraktivität besucht werden. Das führt vor Ort zu Verkehrsproblemen. Dies zeigt neben den inhaltlichen Herausforderungen gleichzeitig auch die Anforderungen an die Prozessgestaltung auf: Mobilität kann nur dann erfolgreich gestaltet werden, wenn alle räumlichen Ebenen gemeinsam handeln und gemeinsame Zielsetzungen verfolgen.

Der Ennepe-Ruhr-Kreis hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, unter dem Leitbild „Mobilität klimafreundlich entwickeln – Erreichbarkeit gewährleisten“ ein Mobilitätskonzept zu erarbeiten. Das Konzept soll Maßnahmen aufzeigen, um die Mobilität im Kreisgebiet nachhaltiger zu gestalten. Verbunden damit werden sieben Zielsetzungen aufgezeigt, allgemein von der Senkung der THG-Emissionen durch die Mobilität bis hin zu konkreten Zielen zur Förderung der Inter- und Multimodalität. Bereits gegründet wurde ein Arbeitskreis bestehend aus der Verwaltung des Kreises, der Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr mbH (VER) sowie der Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen AG (BOGESTRA) und den Fraktionen des Kreistags.

Das integrierte Mobilitätskonzept soll nun bereits bestehende Planungen auf lokaler und regionaler Ebene bündeln, die vorhandenen Infrastrukturen aufnehmen und bewerten sowie das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung betrachten. Hieraus sowie aus dem Leitbild und den Zielen wird anschließend ein Maßnahmenkonzept aufgestellt, das dazu geeignet ist, die Ziele zu erreichen.

Methodik

Die Erarbeitung des Mobilitätskonzepts für den Ennepe-Ruhr-Kreis gliederte sich in verschiedene Projektphasen. Die Phase der Vororientierung und Vorarbeiten, mit der Analyse vorhandener Konzepte der kreisangehörigen Kommunen, der Auswertung der Haushaltsbefragung sowie von zur Verfügung gestellter Daten des Kreises und externer Datenbanken, stellte die Basis für die weitere Arbeit dar und ermöglichte es, anhand der bestehenden Strategien, Konzepten und Maßnahmen, Bedarfe für die strategische Ausrichtung des Mobilitätskonzepts zu identifizieren. Die Ziele, die der Arbeitskreis „Zukunft der Mobilität“ bereits im Rahmen der Ausschreibung des Konzepts erstellt hatte, wurden runtergebrochen auf die einzelnen Verkehrsträger und weiter konkretisiert. In der

dritten Phase erfolgte anschließend die Maßnahmenentwicklung und mündete letztendlich in der Erarbeitung einer Umsetzungsstrategie.

Im Rahmen des Mobilitätskonzeptes wurde eine Vielzahl an Akteur:innen am Erarbeitungsprozess über verschiedene Formate beteiligt. Bereits im September 2021 wurde eine repräsentative Haushaltsbefragung im Ennepe-Ruhr-Kreis durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 2.027 Personen über ihre Mobilitätsroutinen und -bedürfnisse befragt. Die Ergebnisse werden im Kapitel 2.2 dargestellt. Darüber hinaus war im Corona-Zeitraum vom 06. August bis zum 20. September 2021 eine Online-Beteiligung in Form eines Ideenmelders für die Bürger:innen des Ennepe-Ruhr-Kreises aktiv, in dem Interessierte individuellen Hinweise zu verschiedenen Mobilitätsthemen des Kreises geben konnten. Insgesamt wurden die Beiträge bei der Maßnahmenerstellung als partizipatives Element der Bürger:innen mitberücksichtigt. Dabei wurden vorgeschlagene Maßnahmen, die nach gutachterlicher Einschätzung sinnvoll und effektiv sind, für die Maßnahmenerstellung übernommen. Maßnahmenideen, die aus verschiedenen Gründen nicht einbezogen wurden, werden nichtsdestotrotz in einem Ideenpool aufgenommen und dem Ennepe-Ruhr-Kreis sowie den Kommunen zur Verfügung gestellt, um ggf. darauf zurückgreifen zu können.

Neben den regelmäßigen Abstimmungen mit dem Auftraggeber wurde der aktuelle Stand des Mobilitätskonzeptes insgesamt in drei Sitzungen des Ausschusses für Kreisentwicklung, Wirtschaft, Verkehr, Demografie und digitale Infrastruktur vorgestellt. Diese fanden im November 2021 sowie im März und im September 2022 statt.

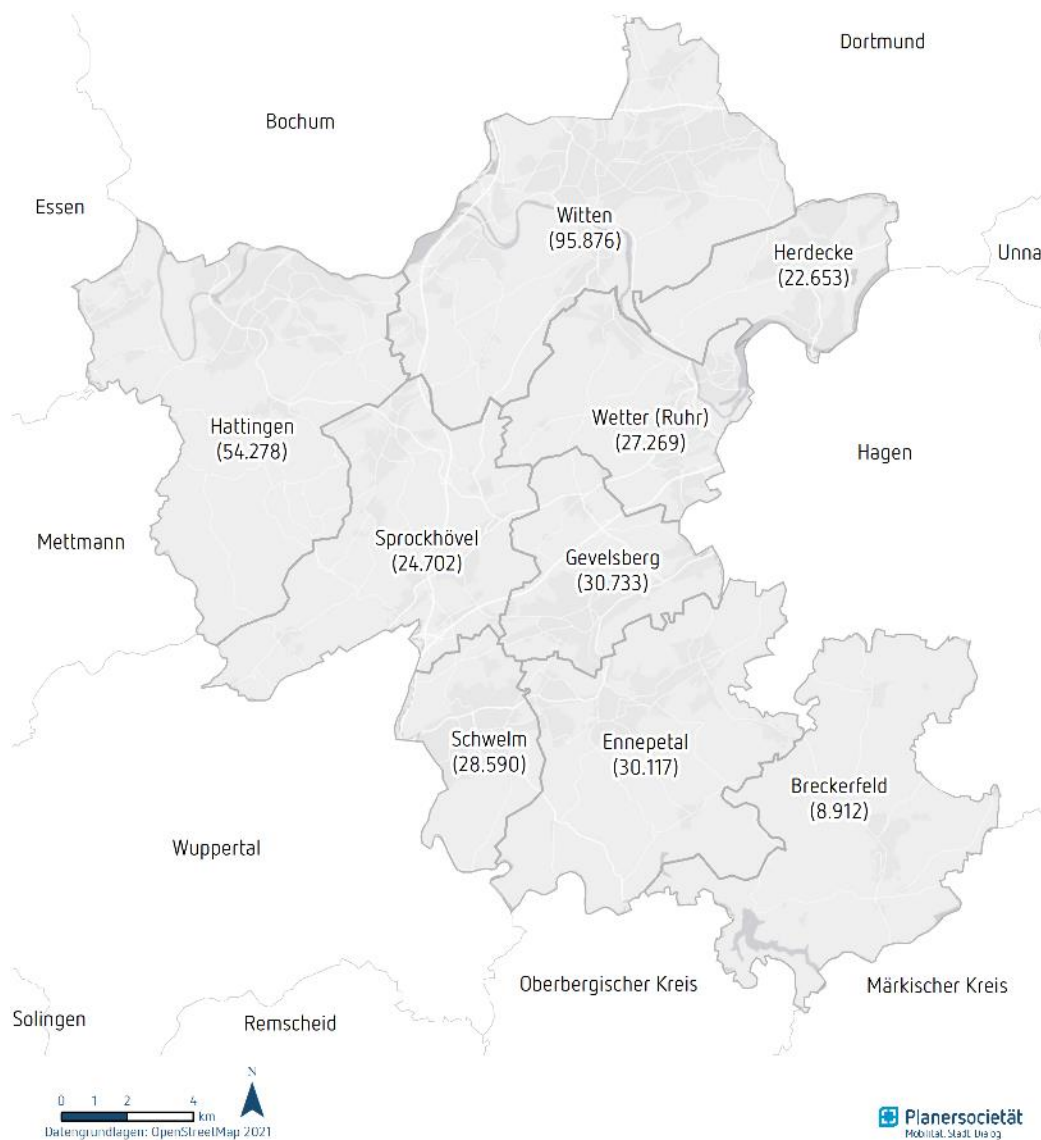
Insgesamt wurden im Rahmen der Maßnahmenentwicklung drei fachliche Workshops mit Vertreter:innen der Kreiskommunen, der Kreispolitik sowie Fachexpert:innen, beispielsweise der Verkehrsunternehmen, Straßen.NRW, Verbänden wie ADFC und VCD, zu den Themen ÖPNV, Nahmobilität und alternative Antriebe durchgeführt. Dabei wurden den teilnehmenden Akteur:innen die Ergebnisse aus der Analyse präsentiert und erste Handlungsideen sowie Maßnahmen aufgezeigt und die Maßnahmen anhand Karten und Stellwänden diskutiert. Die Ergebnisse der Workshops wurden bei der Maßnahmenentwicklung mitberücksichtigt.

2 Analyse

2.1 Raumstruktur und demografische Entwicklung

Der Ennepe-Ruhr-Kreis ist mit seinen 322.143 Einwohner:innen (Stand Dez. 2021) eng verflochten mit den benachbarten Oberzentren der Metropole Ruhr. Diese wohnen in den neun Städten Breckerfeld, Ennepetal, Gevelsberg, Hattingen, Herdecke, Schwelm, Sprockhövel, Wetter und Witten. Direkt nördlich und östlich angrenzend liegen Essen, Bochum, Dortmund und Hagen. Als südlichster Kreis des Regionalverbands Ruhr (RVR) bildet er die Grenze vom RVR zum Oberbergischen und Märkischen Kreis. Im Westen grenzt er an Wuppertal und den Kreis Mettmann. Der RVR befasst sich mit der regionalen Entwicklung des Ruhrgebiets.

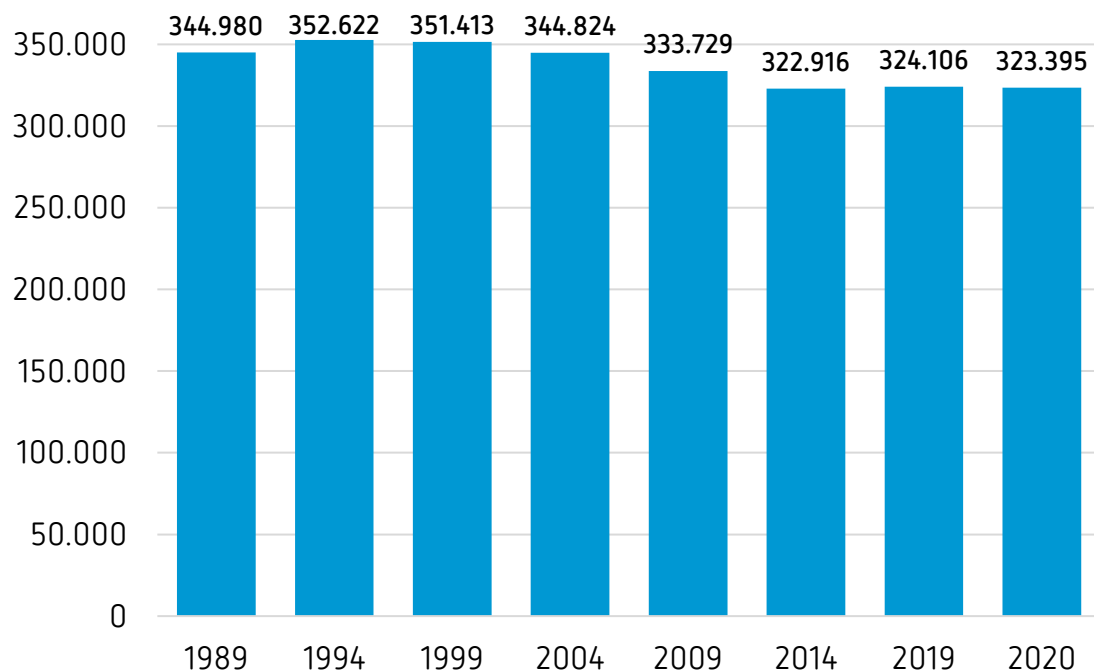
Abbildung 1: Ennepe-Ruhr-Kreis nach Städten und Einwohner:innen



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von IT.NRW, Stand 31.12.2021

Die Bevölkerungsdichte ist im Kreisgebiet unterschiedlich verteilt. Während in Gevelsberg und Herdecke eine hohe Bevölkerungsdichte von über 1.000 Einwohner:innen und in Schwelm und Witten von etwa 1.300 herrscht, sind die Bevölkerungsdichten in Ennepetal (522), Sprockhövel (516) und besonders in Breckerfeld (151) deutlich niedriger. Diese Unterschiede führen zu deutlich anderen Ansprüchen an die Mobilität. Seit 1994 nimmt die Bevölkerungsentwicklung im Ennepe-Ruhr-Kreis, mit Ausnahme des Jahres 2015, stetig ab. Dieser leichte Anstieg ist auf die Flüchtlingskrise zurückzuführen. Auch die Bevölkerungsdichte im Ennepe-Ruhr-Kreis nimmt stetig ab. So ist sie von 1995 mit 860 auf 2019 mit 790 Einwohner:innen je Quadratkilometer gesunken. Dabei ist in den Städten ein Rückgang von 2 bis 5 Prozent zu verzeichnen. Lediglich Herdecke hat mit einem Rückgang von 10 Prozent der Bevölkerungsdichte einen deutlich größeren Verlust zu verzeichnen.

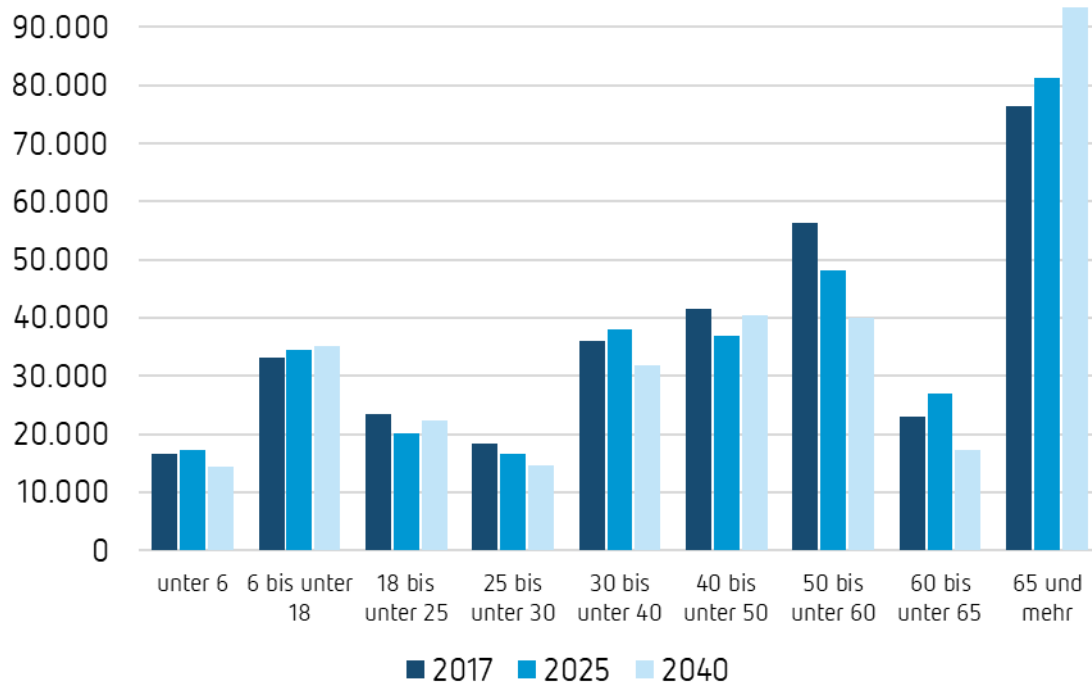
Abbildung 2: Bevölkerungsentwicklung im Ennepe-Ruhr-Kreis seit 1989



Quelle: eigene Darstellung nach IT.NRW, Stand 31.12.2021

Die Bevölkerungsstruktur wird sich bis 2040 ändern. Die Anzahl der 18- bis unter 65-Jährigen Einwohner:innen wird sinken. Entgegen dessen nimmt die Anzahl der über 65-Jährigen deutlich zu. Somit entwickelt sich die Bevölkerungsstruktur weiter in Richtung einer alternden Bevölkerung. In den Altersgruppen 30- bis unter 40-Jährigen und 60- bis unter 65-Jährige ist bis 2025 zunächst ein Bevölkerungswachstum zu verzeichnen, wobei dieser für 2040 auf ein Niveau unterhalb des Ausgangsjahres 2017 prognostiziert wird.

Abbildung 3: Einwohnerentwicklung nach Altersgruppen im Ennepe-Ruhr-Kreis



Quelle: eigene Darstellung nach IT.NRW, Stand 31.12.2021

2.2 Regionale Verflechtungen

Die Arbeits- und Wohnorte der Berufstätigen werden von der Bundesagentur für Arbeit erfasst, woraus sich die Pendler:innenströme ergeben. Diese bilden die berufliche Mobilität ab und werden im Folgenden ausgewertet. Sie bilden die Grundlage für die nachfolgenden Analysen der Verkehrsträger.

Pendler:innenverkehre

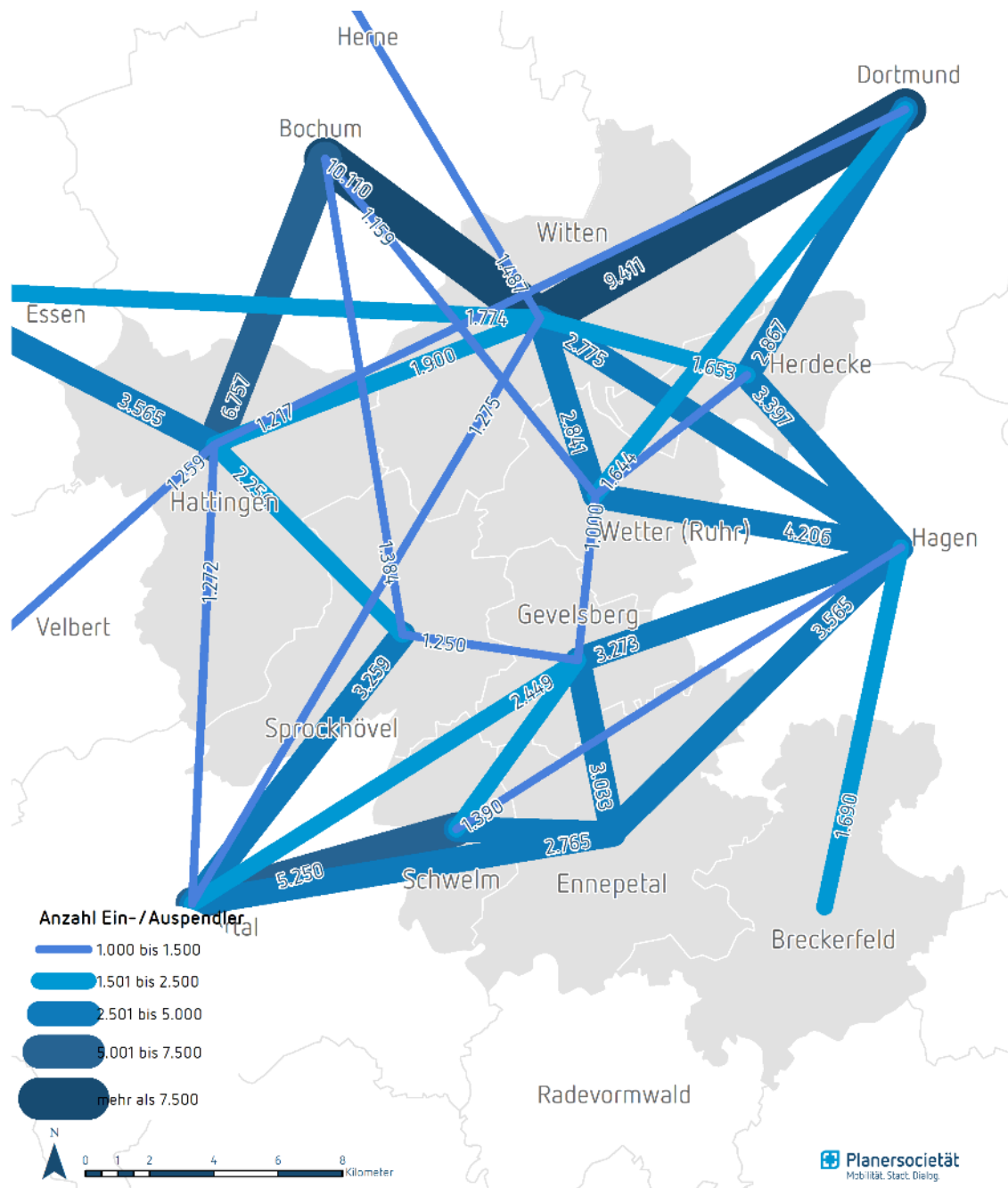
Die Städte des Ennepe-Ruhr-Kreises sind untereinander verknüpft, sodass vor allem die direkten Nachbarstädte hohe Pendler:innenströme aufweisen. Vor allem die angrenzenden Oberzentren Bochum, Dortmund, Essen, Hagen und Wuppertal haben noch stärkere Pendler:innenströme in und aus dem Ennepe-Ruhr-Kreis. Hierbei sind vor allem Dortmund (>15.000) und Bochum (>19.000) als Ziel und Quelle für Pendler:innen zu benennen, die vor allem eine starke Verflechtung mit Witten aufweisen (je etwa 10.000 Pendler:innen pro Tag). Es pendeln mit 101.052 deutlich mehr Personen aus dem Kreis in andere Kommunen, als aus anderen Kommunen in den Kreis einpendeln (82.607). Somit ergibt sich eine leicht negative Pedelbilanz. Diese ist vor allem in Breckerfeld und Hattingen ausgeprägt, wo etwa doppelt so viele Personen aus- als einpendeln. Dem gegenüber stehen nur 21.859 innergemeindliche Binnenpendler:innen im Kreis. Diese sind für die täglichen Arbeitsverkehre eher nebensächlich zu betrachten.

Tabelle 1: Ein- und Auspendler:innen der kreisangehörigen Kommunen

Kommune	Einpendler:innen	Auspendler:innen	Gesamt
Breckerfeld	1.484	3.251	4.735
Ennepetal	10.997	9.279	20.276
Gevelsberg	7.450	10.888	18.338
Hattingen	8.624	17.148	25.772
Herdecke	6.658	8.086	14.744
Schwelm	10.159	9.038	19.197
Sprockhövel	6.601	9.472	16.073
Wetter	9.684	8.903	18.587
Witten	20.950	24.987	45.937
Summe	82.607	101.052	183.659

Quelle: IT NRW, Stand 31.12.2021

Abbildung 4: Pendelverkehre des Ennepe-Ruhr-Kreises



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von IT NRW, Stand 31.12.2021

2.3 Mobilitätsverhalten der Bevölkerung

Im Rahmen des Erarbeitungsprozesses des Mobilitätskonzeptes für den Ennepe-Ruhr-Kreis wurde eine repräsentative Haushaltsbefragung zum alltäglichen Mobilitätsverhalten der Kreisbevölkerung durchgeführt. An der Befragung haben insgesamt 2.027 Einwohner:innen teilgenommen und Fragen zu ihrer Verkehrsmittelausstattung, -verfügbarkeit, -nutzung und -bewertung beantwortet sowie ihre zurückgelegten Wege an einem vorgegebenen Berichtstag protokolliert. Die Mobilitätsbefragung wurde im September 2021 während der Covid-19-Pandemie durchgeführt. Im

Erhebungszeitraum wurde normaler Präsenzunterricht in Schulen gehalten und gastronomische Betriebe sowie Einzelhandel konnten unter Einhaltung der Maskenpflicht weitgehend normal öffnen. Dennoch sind Einflüsse der Pandemie auf das erhobene Mobilitätsverhalten festzustellen und bei der Interpretation der Ergebnisse der Mobilitätsbefragung im Ennepe-Ruhr-Kreis, insbesondere im Vergleich zur Mobilitätsbefragung 2014 – vor der Covid-19-Pandemie –, zu berücksichtigen.

Laut der MOBICOR-Studie, in der die Mobilität in Zeiten von Corona erfasst und ausgewertet wurde, haben sich die extremen Veränderungen im Mobilitätsverhalten während des ersten Lockdowns (2020) im zweiten Pandemie-Jahr (2021) weitgehend relativiert. Dennoch hat die, insbesondere im ersten Lockdown, deutlich reduzierte Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel nicht das Ausgangsniveau vor der Pandemie wieder erlangt. (vgl. Knie, Zehl, Schelewsky 2021)

Die Forscher:innen des DLR schließen aus den Ergebnissen der fünften Befragung im November/Dezember 2021 zur Mobilität in Zeiten von Corona:

„Nach fast zwei Jahren Pandemie hat sich eine Normalität eingestellt. Wir messen zum dritten Mal in Folge sehr ähnliche Werte. Die Mobilität ist zwar weniger stark eingeschränkt als im Vorjahr, die Angst vor Ansteckungen in öffentlichen Verkehrsmitteln und die stark auf das Auto ausgerichteten Mobilitätsroutinen bleiben jedoch bestehen. Im Homeoffice haben sich die Menschen gut eingerichtet und möchten auch nach der Krise vermehrt dort arbeiten. Ein Warten auf die Zeit nach der Krise macht keinen Sinn. Planung und Politik müssen unter den aktuell gegebenen Bedingungen handeln.“ (DLR 2021)

Durch die Corona-Pandemie haben sich aber auch Entwicklungspotenziale für die Alltagsmobilität eröffnet. So könnten beispielsweise durch flexiblere Arbeitszeiten und Homeoffice Verkehrsspitzen abgeflacht oder Wege eingespart werden. Des Weiteren ist das Mobilitätsverhalten, insbesondere auf den alltäglichen Wegen bspw. zum Arbeitsplatz, stark habitualisiert. Diese Gewohnheiten wurden im Zuge der Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie in vielen Bereichen aufgebrochen. Dieses Aufbrechen der Gewohnheiten bietet die Chance die Mobilitätswende weiter anzustoßen und Anreize zur Veränderung zu einem umweltbewussteren Mobilitätsverhalten zu setzen (vgl. Schulz, Joisten, Edye (Hrsg.) 2021).

Die Haushaltsbefragung aktualisiert die Ergebnisse der vorherigen Mobilitätsbefragung im Ennepe-Ruhr-Kreis aus dem Jahr 2014 und liefert eine aktuelle Datengrundlage für den Erarbeitungsprozess zum Mobilitätskonzept. In dem folgenden Kapitel werden die zentralen Ergebnisse der Befragung vorgestellt. Weitere und detaillierte Auswertungen der Mobilitätsbefragung 2021 sind in der Anlage zum Zwischenbericht zu finden.

Zentrale Ergebnisse der Mobilitätsbefragung 2021

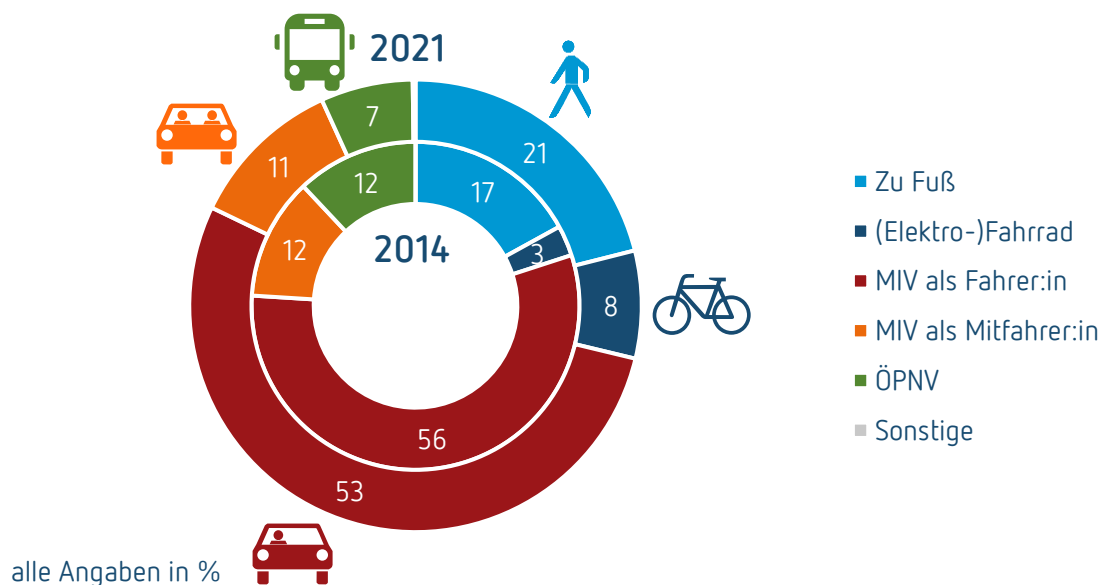
Insgesamt kann eine höhere Immobilität gegenüber der vorherigen Befragung im Jahr 2014 festgestellt werden – weniger Personen sind an einen normalen Werktag unterwegs (2021: 81 %; 2014: 90 %). Allerdings legen die mobilen Personen weiterhin vergleichbar viele Wege pro Tag zurück (2021: 3,7 Wege; 2014: 3,6 Wege). Darüber hinaus kann insgesamt mit 8,7 km eine geringere mittlere Wegelänge der alltäglichen Wege (unter 100 km) festgestellt werden.

Tabelle 2: Stichtagsmobilität der Bevölkerung im Ennepe-Ruhr-Kreis 2021 und 2014

Mobilitäts Eckdaten im Ennepe-Ruhr-Kreis	2021	2014
Anteil mobiler Personen am Stichtag	81 % der Befragten	90 % der Befragten
Wege pro Tag pro Person (werktags)	3,0 Wege	3,3 Wege
Wege pro Tag pro <u>mobile</u> Person (werktags)	3,7 Wege	3,6 Wege
Mittlere Entfernung eines Weges (nur Wege <100 km)	8,7 km	9,6 km

Auch in der Verkehrsmittelwahl bzw. im Modal-Split nach Wegeaufkommen sind Veränderungen gegenüber des Modal-Splits aus dem Jahr 2014 zu beobachten. Insbesondere die Anteile der aktiven Verkehrsmittel, Fuß- und Fahrradverkehr, haben zugenommen. Der motorisierte Individualverkehr ist anteilig etwas zurückgegangen, bleibt jedoch weiterhin das dominanteste Verkehrsmittel der Einwohner:innen des Ennepe-Ruhr-Kreises. Der Anteil der mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Wegen ist entsprechend der bundesweit beobachteten pandemiebedingten Verluste des ÖPNV von 12 % (2014) auf 7 % der Wege gesunken.

Abbildung 5: Modal Split nach Wegeaufkommen im Ennepe-Ruhr-Kreis 2021 und 2014



Der Anteil der autofreien Haushalte liegt zwar unverändert bei 14 %, dennoch die Pkw-Ausstattung in den Haushalten weiter gestiegen bzw. der Anteil der Haushalte mit drei oder mehr Autos hat zugenommen. Gleichzeitig ist Führerscheinbesitz unter den volljährigen Personen bis auf 94 % gestiegen und 80 % der volljährigen Personen können immer bzw. jederzeit über einen Pkw verfügen. Insgesamt ist das Mobilitätsverhalten der Einwohner:innen des Ennepe-Ruhr-Kreises durch die Nutzung des MIV geprägt. So werden weiterhin fast zwei Drittel aller Wege (64 %) und 82 % der erfassten Personenkilometer mit dem MIV als Fahrer:in oder Mitfahrer:in zurückgelegt. Zudem können anhand der regelmäßigen Verkehrsmittelnutzung über die Hälfte der Personen (58 %) dem Pkw-Monomodalen Mobilitätstyp zugeordnet werden.

Die ÖPNV-Nutzung hat bundesweit im Zuge der Pandemie deutliche Verluste zu verzeichnen. Dies ist auch im Ennepe-Ruhr-Kreis zu beobachten. So ist sowohl der Anteil der Wege mit Bus und Bahn am Modal-Split (2021: 7 % der Wege; 2014: 12 % der Wege) als auch der Anteil der Person, die angeben die öffentlichen Verkehrsmittel mindestens wöchentlich zu nutzen (2021: 16 % der

Befragten; 2014: 23 % der Befragten), gesunken. Der Zeitkartenbesitzquote liegt mit 19 % der Personen 3 % unter dem Wert von 2014. Der Nutzungsschwerpunkt der öffentlichen Verkehrsmittel liegt im Ausbildungsverkehr. Fast die Hälfte der Wege mit dem ÖPNV sind Ausbildungswege zur Schule oder Hochschule (48 % der ÖPNV-Wege), welche in der Regel von jungen Menschen zurückgelegt werden und häufig auf die Nutzung von Bus und Bahn angewiesen sind bzw. zu den ÖV-Captives zählen.

Demgegenüber ist der Anteil der zu Fuß oder mit (Elektro-)Fahrrad zurückgelegten Wege deutlich gestiegen. Dabei ist der Anteil des Fuß- und Fahrradverkehrs nicht nur am gesamten Verkehrsaufkommen gestiegen, sondern auch in den einzelnen Entfernungsklassen. So konnten hat bspw. der Fuß- und Radverkehrsanteil auf den Wegen mit einer Länge von 1 km bis unter 2 km um 26 % gesteigert werden.

Insbesondere der Fahrradverkehr hat gegenüber der vorherigen Erhebung Nutzer:innen dazu gewonnen. So geben in der aktuellen Befragung lediglich 36 % der Personen an das (Elektro-)Fahrrad nie nutzen, wohingegen 2014 noch 47 % Personen zu den Nicht-Nutzer:innen zählten. Demnach wird das (Elektro-)Fahrrad von mehr Personen als eine Mobilitätsoption in der eigenen Verkehrsmittelwahl wahrgenommen. Zudem ist der Anteil der Personen, die das (Elektro-)Fahrrad mindestens wöchentlich bzw. an 1-3 Tagen pro Woche von 20 % auf 26 % der Personen gestiegen. Dieser gesteigerte Nutzungsumfang geht mit dem Markttrend der Fahrräder mit elektrischer Tretunterstützung bzw. Elektrofahrräder einher. So ist die Fahrradverfügbarkeit der Personen zwar insgesamt mit 66 % der Befragten auf einem vergleichbaren Niveau zu 2014 (67 %), aber hinsichtlich der Besitzquoten der verschiedenen Fahrradtypen sind deutliche Veränderungen festzustellen. Während in der vorherigen Erhebung lediglich 3 % der Personen im Besitz eines Elektrofahrrad waren, verfügen nun 20 % der befragten Personen über ein Elektrofahrrad. Insbesondere vor dem Hintergrund der bewegten Topografie im Ennepe-Ruhr-Kreis begünstigt die zunehmende Verbreitung von Elektrofahrrädern den Abbau der Nutzungshemmnisse gegenüber dem Fahrradverkehr.

Insgesamt bleibt der MIV das Rückgrat der Mobilität der Einwohner:innen im Ennepe-Ruhr-Kreis. Im Zuge der Pandemie hat sich der Anteil der nicht mobilen Personen erhöht und es werden durchschnittlich kürzere Wege zurückgelegt. Die größten Verluste sind im ÖPNV festzustellen. Sowohl der ÖPNV-Anteil an den Wegen als auch Anteil der regelmäßigen wöchentlichen Nutzer:innen (mindestens an 1 bis 3 Tagen pro Woche) und Zeitkartenbesitzer:innen sind rückläufig. Wege mit Bus und Bahn werden vorwiegend von den ÖV-Captives zurückgelegt. Demgegenüber haben die Anteile der aktiven Mobilität zugelegt, wobei auch auf weiteren Entfernungen im Vergleich zu 2014 mehr Wege zu Fuß gegangen oder mit dem Fahrrad gefahren werden.

2.4 Bestehende Maßnahmen und Konzepte

Als Grundlage für die Erarbeitung des Mobilitätskonzepts wurden bestehende Konzepte und aktuelle Projekte mit Mobilitätsbezug gesichtet. Im Vordergrund stand dabei, dass die Ziele und Maßnahmen der Konzepte eine kreisweite Bedeutung aufweisen. Diese Konzepte bildeten den regionalen Rahmen und flossen in Absprache mit der Kreisverwaltung in die Ziel- und Maßnahmenentwicklung ein. Neben den Konzepten des Kreises und der kreisangehörigen Kommunen werden auch die regionalen Konzepte der Metropole Ruhr und der angrenzenden Gebietskörperschaften betrachtet, sodass die verschiedenen Verkehrsträger auch kreisübergreifend berücksichtigt wurden.

Integriertes ländliches Entwicklungskonzept (ILEK) südlicher Ennepe-Ruhr-Kreis 2006

Das regionale integrierte ländliche Entwicklungskonzept wurde im Jahr 2006 veröffentlicht. In den Themenbereichen *Tourismus, Dorfentwicklung und Vermarktung* sowie *Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Landentwicklung* soll der Ausbau und die Verbesserung der touristischen Infrastruktur, die Schaffung eines touristischen Regionmarketings, die Sicherung der Grundversorgung und Wettbewerbsfähigkeit des ländlichen Raums und der Land- und Forstwirtschaft sowie die regionale Holzenergienutzung vorangetrieben werden. Für das kreisweite Mobilitätskonzept sind hier vor allem die Überlegungen der touristischen Radwege von Interesse.

Nahverkehrsplan Ennepe-Ruhr-Kreis – 3. Fortschreibung 2016

Die dritte Fortschreibung des Nahverkehrsplans des Ennepe-Ruhr-Kreises analysiert die Erschließung des Kreises. Zentrale Handlungserfordernisse ergeben sich vor allem aus dem demografischen Wandel. Durch den ÖPNV soll die Weiterentwicklung des Kreises und der kreisangehörigen Städte im Hinblick auf Wohnen, Arbeit, Bildung und Freizeit gefördert werden. Hierzu soll ein flächendeckendes, attraktives und vernetztes Mobilitätsangebot entwickelt werden. Nutzungsansprüche im Hinblick auf Barrierefreiheit sowie der demografischen Entwicklung, die veränderten Mobilitätsbedürfnisse, Ansprüche und Lebenseinstellungen sind bei der Planung zu berücksichtigen. Zu wirtschaftlichen Gestaltung soll das Angebot auf den täglichen Bedarf angepasst werden und vor allem in nachfrageschwachen Zeiten auf bedarfsgesteuerte Angebotsformen umgestellt werden sowie mithilfe von Landes- und Bundesfördermitteln finanziert werden. Durch Beschleunigungsmaßnahmen Konkurrenzfähigkeit zum MIV und die Fahrplanstabilität kontinuierlich verbessert und das Angebot dadurch attraktiver werden. Weiter soll der ÖPNV zu einer Reduktion der THG-Emissionen im Verkehrssektor und einer nachhaltigeren Flächen- und Siedlungsentwicklung beitragen.

Ennepe-Ruhr-Kreis – Integriertes Klimaschutzkonzept 2018

Im Integrierten Klimaschutzkonzept des Kreises wurden die Klimaauswirkungen in den Sektoren Wirtschaft, Haushalte und Verkehr ermittelt. Rund ein Viertel der THG-Emissionen im Ennepe-Ruhr-Kreis werden vom Verkehr produziert. Um diesen Ausstoß zu senken sind Maßnahmen zur Reduzierung entwickelt worden. Diese sind die Aufstellung eines kreisweiten Radwegenetzes, die barrierefreie Gestaltung von Haltestellen, die weitere Elektrifizierung des Kreisfuhrparks, die

Koordinierung und Schaffung von Mobilstationen, die Vernetzung und Vermarktung Verkehrsmittelübergreifender Angebote, Prüfung der Integration eines kreisweiten On-Demand-Verkehrs, Umrüstung der Flotte der Entsorgungswirtschaft auf alternative Antriebe, Förderung des betrieblichen Mobilitätsmanagement und Bike-Leasing in der Kreisverwaltung.

Radverkehrskonzept Regionalverband Ruhr 2018

Im Jahr 2018 wurde das Regionale Radwegenetz für die Metropole Ruhr weiterentwickelt. Der Regionalverband Ruhr (RVR) hat im Jahr 2012 ein Konzept entwickelt, welches die Radwegeverbindungen in der Metropole Ruhr umfasst. Hier werden im Netz 1. Ordnung das regionale Freizeit- und Tourismusnetz, große urbane Achsen, die Radschnellwege und überregionale Achsen zusammengefasst. Diese werden im Netz 2. Ordnung durch wichtige Zubringer und Netzspangen ergänzt. Dieses Konzept ist also neben dem Radschnellweg 1 (RS1) eher freizeitorientiert. Die Freizeitwege werden aber auch im alltäglichen Radverkehr mitbenutzt. Hier fehlt vor allem die Einbindung der Bahnhöfe.

Das Ziel der Weiterentwicklung des Regionalen Radwegenetzes der Metropole Ruhr besteht darin, das bestehende Netz hinsichtlich Alltagsmobilität zu ergänzen und verbessern und gleichzeitig touristische Entwicklungsbedarfe zu berücksichtigen. Aufgrund der hohen Einwohner- und Arbeitsplatzdichte sowie starken Verflechtungen innerhalb des Verbandsgebiets sind die Straßeninfrastruktur und der öffentliche Verkehr stark ausgelastet. Ein gut ausgebautes Radwegenetz soll vor allem auf den kurzen Pendelwegen einen Umstieg auf das Fahrrad als Verkehrsmittel ermöglichen.

Das Netz soll vor allem die Kommunen untereinander und mit Überregionalen Arbeitgebern, großen Einkaufszentren und Hochschulen verbinden. Die vorhandenen kommunalen Radverkehrskonzepte sollen integriert und eine Verknüpfung zu Bus- und Bahnhaltestellen sichergestellt werden. In Abhängigkeit der potentiellen Nutzenden werden die Qualitäten der Radwege festgelegt. Diese unterscheiden sich in Radschnellverbindungen, Radhaupttrouten und Radverbindungen.

Per Luftbild, Unterlagen und Hinweisen der Kommunen wurde eine Bestandsanalyse durchgeführt, welche die vorhandene Infrastruktur erfasste und die Realisierbarkeit der angesetzten Qualitätsstandards überprüfen ließ. Die Abstimmungs- und Beteiligungsformate mit dem Planerkonsortium, dem RVR, den Arbeitskreisen „Radwegenetz Ruhr“ und „Regionale Mobilität“ des RVR, Verbandskommunen, Straßen.NRW, der Emschergenossenschaft, dem Lippeverband, dem ADFC und dem Kreis Wesel sowie den kreisangehörigen Kommunen flossen in die Netzentwicklung sowie den Prozess mit ein. Anhand der Bestandsanalyse und des Zielstandards sowie der Hierarchisierung und Potenziale wurde eine Kostenschätzung und Priorisierung durchgeführt. Diese wurden im Maßnahmenkonzept den Einzelmaßnahmen zugeordnet. Die Maßnahmen wurden in einer Maßnahmentabelle festgehalten und sollen nun vom RVR sowie den Angehörigen Kommunen und Kreisen umgesetzt werden.

VRR-Schnellbuskonzept (2019, mit Fortschreibungen)

Zum regionalen Busverkehr erarbeitet der VRR seit dem Jahr 2019 ein umfassendes Schnellbuskonzept, das das SPNV-Netz ergänzen sowie besser verknüpfen und vernetzen soll. Im Fokus stehen daher besonders Querverbindungen zwischen SPNV-Linien und die Anbindung von Städten

ohne Schienenanschluss. Das Konzept enthält sowohl aufgewertete Bestandsverkehre als auch neue Linien. Als Ergebnis wurde das neue Produkt Express-Bus (X-Bus) entwickelt, verbunden mit deutlichen Anforderungen an Betrieb und Fahrzeug. Die ersten X-Busse sind seit 2021 in Betrieb.

Verbundweites Konzept für die Einrichtung von Mobilstationen (2020)

Durch die Verknüpfung von verschiedenen Verkehrsmitteln dienen Mobilstationen als Schlüsselrolle für einen konkurrenzfähigen Umweltverbund. Hierfür möchte das Land NRW ein flächendeckendes Netz von Mobilstationen entwickeln. Diese werden vor allem an ausgewählten Haltestellen des ÖPNV angedacht, um die Zu- und Abbringerverkehre möglichst gut mit dem ÖPNV zu verknüpfen. Im Ennepe-Ruhr-Kreis sind 26 Haltestellen ausgewählt worden (siehe Abbildung 20), von denen zwölf eine hohe, fünf eine mittlere und neun eine geringe Ausstattung bekommen sollen. Dabei haben sechs Haltestellen ein hohes, neun Haltestellen ein mittleres und elf Haltestellen ein geringes Potenzial. In einer Anlage zum Ennepe-Ruhr-Kreis sind diese ausgewählten Haltestellen in Steckbriefen näher beschrieben. Diese beinhalten den Standort, die angebundenen Bus- und Zuglinien, die Anzahl der täglichen Fahrgäste, die direkte Umgebung und die Ausstattungsmerkmale der Haltestellen. Zusätzlich sind die jeweilige Priorisierung und Kostenschätzung dargestellt.

Umsetzungskonzept Regionales Radwegenetz 2021

Im Jahr 2021 wurde ein Umsetzungskonzept der bevorstehenden Maßnahmen des Regionalen Radwegenetzes des RVR erstellt. Dies betrifft die insgesamt 189 interkommunale Direktverbindungen zwischen den Stadtzentren. Es stellt für den RVR die Grundlage für die Planung, den Bau und die Unterhaltung regionaler Radwegeverbindungen in der Metropole Ruhr dar. Die darin festgehaltenen Grundsätze, insbesondere zu Netzplanung und Netzqualitäten, wurden als Grundlage für die Erarbeitung dieses Umsetzungskonzeptes genutzt. Mit dem nun vorliegenden Umsetzungskonzept werden die regionalen Radwegeplanungen und -projekte und der damit zusammenhängende Grunderwerb, die Fördermittelakquise, die Akteursstruktur, die Zeitbedarfe für Planung und Bau der Radverkehrsinfrastruktur und eine kategorisierte Projektpriorisierung der Verbindungen im Regionalen Radwegenetz vorgenommen.

Regionales Mobilitätsentwicklungskonzept für die Metropole Ruhr 2021

Unter dem Leitbild „Vernetzte Metropole Ruhr“ entstand 2021 ein regionales Mobilitätskonzept für die Metropole Ruhr. Hierbei sind die Ziele eine in sich und nach außen vernetzte Metropole Ruhr, die als starker Wirtschaftsstandort eine raumdifferenzierte Mobilität für alle umwelt- und stadtvträglich abwickelt. Es wurden Handlungsfelder und Modellprojekte erarbeitet.

Integriertes Regionales Mobilitätskonzept Rhein-Wupper 2022

Unter dem Leitmotiv „Eine Stunde mehr Zeit“ wurde 2022 das regionale Mobilitätskonzept erarbeitet. Hierbei sollen vor allem der Schienen- und Schnellbusverkehr weiterentwickelt, ein regionales Radwegenetz erstellt und die Verknüpfung der Verkehrsträger (Mobilstationen) sichergestellt werden. Letztere sollen in die Stadtstruktur integriert werden. Auch sollen städtebauliche Potenziale (z. B.) entlang von wichtigen Mobilitätsachsen aufgezeigt werden. Das Konzept wurde unter Einbezug der beteiligten Gebietskörperschaften, der Verkehrsverbünde Nahverkehr

Rheinland (NVR) und Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR), dem Zukunftsnetz Mobilität sowie der Verbände Verkehrsclub Deutschland (VCD), Pro Bahn und Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC) fachlich begleitet. gebietskörperschaftüberschreitende Bahn-, Bus- und Radwegeverbindungen beispielsweise in Richtung Hattingen, Sprockhövel, Schwelm und Ennepetal werden in diesem Konzept mit berücksichtigt.

Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet (2022)

Bedarfsgesteuerte Verkehre mit kleinen Fahrzeuggrößen ermöglichen die Anbindung bislang nicht erschlossener Gebiete. Diese eignen sich auch für die Durchfahrt von für konventionelle Busse zu engen Straßenquerschnitten. Auch Orte und Zeiten schwacher Nachfrage können so bedarfsgerecht bedient werden. Hierzu zählen beispielsweise Freizeit- oder Nachtverkehre. Das Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW hat eine Potenzialanalyse *Ridepooling Ruhrgebiet* erarbeiten lassen. Die Studie wurde in 2022 vorgestellt. Dabei wurde u.a. die Stadt Witten vertieft betrachtet.

NRW-Takt Zielnetze 2032 und 2040 (2022)

Im Jahr 2022 verständigte sich das Verkehrsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen mit den Aufgabenträgern für den SPNV in NRW – NWL, NVR und VRR – über eine konzeptionelle Zielnetzplanung in Anlehnung an den derzeit vom Bund erarbeiteten Deutschlandtakt. Auf Basis eines Idealfahrplans wurden die entsprechenden Infrastrukturbedarfe abgeleitet, die schlussendlich Eingang in ein landesweites SPNV-Zielnetz 2032 sowie eine langfristige Perspektive bis 2040 fanden.

Tourismuskonzept Ennepe-Ruhr-Kreis

Der Kreistag hat im Februar 2021 beschlossen, ein Tourismuskonzept für den Ennepe-Ruhr-Kreis zu erstellen, welches als Orientierungsrahmen für die Tourismusförderung dienen soll. Mit einbezogen werden auch die relevanten Konzepte der kreisangehörigen Städte sowie die Pläne zur Beteiligung an der IGA 2027. Das Tourismuskonzept befindet sich seit Sommer 2021 von der ift Freizeit- und Tourismusberatung GmbH in Erarbeitung. Darin werden im Bereich der Mobilität zum einen Handlungsempfehlungen zur Nahmobilität (Radverkehr und Wandern) und zum anderen zur Erarbeitung eines nachhaltigen touristischen Mobilitätskonzepts entwickelt. Die Qualitätsoffensiven im Rad- und Fußverkehr beinhalten u.a. die Qualifizierung der Infrastruktur (Lückenschlüsse, neue Themenrouten), die Vernetzung zu weiteren Verkehrsmitteln des Umweltverbundes und die Etablierung eines Verleihsystems. Darüber hinaus soll ein kreisweites Mobilitätskonzept für den Freizeit- und Tourismusverkehr die Handlungsansätze aus dem hier vorliegenden Mobilitätskonzept und dem Tourismuskonzept vereinen und vertiefen. Thematische Schwerpunkte liegen hierbei in der Optimierung des ÖPNV an den Tagesrandzeiten und am Wochenende und die Schaffung von Willkommensorten mit Angeboten der vernetzten Mobilität vor dem Hintergrund touristischer Reiseketten. Ergänzt wird dies durch Kommunikations- und Marketingmaßnahmen wie die Bewerbung touristischer Angebote mit integrierten Mobilitätsinformationen, die Besucherlenkung und ein intuitives Tarif- und Ticketingsystem. Jede der drei Maßnahmen wird vom Gutachterbüro ift mit einer hohen Priorität und einem Umsetzungshorizont von bis zu fünf Jahren bewertet.

Kommunale Konzepte

Im Bereich des Radverkehrs sind in Witten und Herdecke klassische Radverkehrskonzepte erstellt worden, bei denen anhand von Quellen und Zielen ein Alltagsnetz festgelegt wird, welches in Haupt- und Nebennetz unterteilt wird. Bei diesen Netzkategorien werden unterschiedliche Qualitätsstandards angesetzt. Aufbauend auf die Bestandsanalyse dieses Netzes wurden Maßnahmen entwickelt, um den vorgegebenen Qualitätsstandard zu erreichen. In Wetter, Ennepetal und Hattingen wurden Netze entwickelt und Anhand der Mindestmaße für die verschiedenen Radverkehrsanlagen Maßnahmen entwickelt. Hier wurde das Alltagsnetz nicht in Haupt- und Nebennetz unterschieden.

In weiteren kommunalen Konzepten wurde ebenfalls auf den Verkehr bezogene Punkte eingegangen. Beim Fußverkehrscheck der Stadt Wetter wurden beispielhafte Fußverkehrsanlagen betrachtet und analysiert. Die Verbesserungsvorschläge lassen sich in weiten Teilen auch auf die anderen Städte des Kreises übertragen. In den Klimaschutzkonzepten der Kommunen wurde ebenfalls auf Mobilitätsthemen eingegangen. Die relevanten Konzepte sind:

- STADTENTWICKLUNG IM ENNEPETAL – Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) Innenstadt im Wandel – 2. Fortschreibung 2017
- Erstellung eines integrierten Mobilitätskonzepts für die Stadt Wetter (Ruhr) – Kurzfassung des 2. Zwischenberichts 2021
- Integriertes Klimaschutzkonzept der Stadt Wetter (Ruhr) 2019
- Hattingen hat Klima – Klimaschutzkonzept mit integriertem Handlungsfeld „Anpassungen an den Klimawandel“ für die Stadt Hattingen 2020
- Klimaanpassungskonzept Herdecke 2021
- Fußverkehrs-Checks NRW 2020 – Stadt Wetter (Ruhr)
- Radverkehrskonzept Hattingen 2010
- Radverkehr im Ennepetal 2013
- Alltagsradwegekonzept der Stadt Wetter (Ruhr) 2017
- KLIMASCHUTZTEILKONZEPT – Radverkehrskonzept Stadt Witten 2019
- KLIMASCHUTZTEILKONZEPT – Radverkehrskonzept für die Stadt Herdecke 2021

Die kommunalen Konzepte wurden ebenfalls in die weitere Planung mit einbezogen. So sind beispielsweise die Radverkehrsnetze der Kommunen Teil des Ergänzungsnetzes. Auch die vom VRR geplanten Mobilstationen werden bei den Maßnahmen berücksichtigt.

2.5 Verkehrsangebote und Infrastrukturen

Für die Analyse und Grundlagen der Verkehrsangebote und der Verkehrsinfrastrukturen wurde auf bestehende Daten und Konzepte des Kreises, des VRR sowie der Verkehrsunternehmen

zurückgegriffen. Zusätzlich wurden eigene Recherchen (Datenbanken, Fachgutachten, Gespräche mit Akteuren, Workshops) durchgeführt.

2.5.1 Radverkehr

Das Radfahren nimmt national und international eine immer wichtigere Rolle ein. Im Zuge des Klimawandels ist die Bedeutung als umweltfreundliches Verkehrsmittel zu berücksichtigen und zu fördern, um den CO₂-Ausstoß im Verkehrssektor zu senken. Durch die mittlerweile vielfältigen Einsatzmöglichkeiten (z. B. Pedelecs oder Lastenräder) und der damit einhergehenden Bereitschaft auch im Alltag längere Strecken mit dem Fahrrad zurückzulegen, stellt das Fahrrad eine gute Alternative zum Kfz dar. Mit dem erhöhten Anteil an Pedelecs und E-Bikes steigen auch die Ansprüche an Qualität der Radwegeinfrastruktur und Radabstellanlagen.

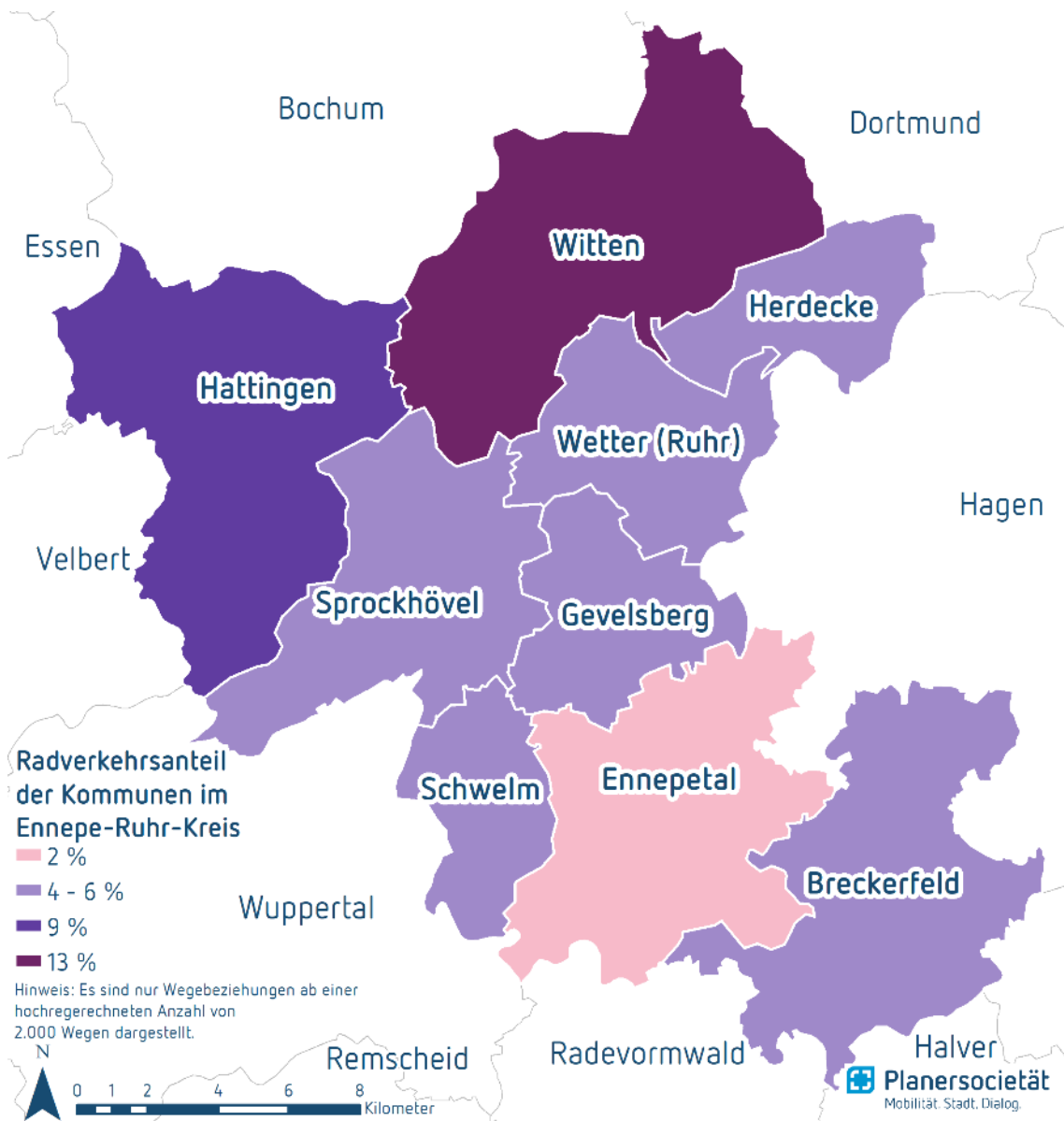
Der Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC) entwickelte „Fahrradklimatest“, welcher seit 1998 in der Regel alle zwei Jahre durchgeführt und für Städte mit repräsentativen Teilnahmehzahlen ausgewertet wird. Hierbei bewerten die Einwohner:innen das Fahrradklima der Kommune in 27 Einzelbewertungen in einem Schulnotensystem (von 1 = sehr gut bis 6 = ungenügend). In der Umfrage von 2020 sind die Kommunen des Kreises bis auf Breckerfeld (zu wenige Teilnehmende) ausgewertet worden. Diese haben meist im Vergleich zum Bundesdurchschnitt unterdurchschnittlich abgeschnitten. Allein Gevelsberg (3,85) schneidet knapp über diesem (3,91) ab. Schwelm und Witten (beide 4,56) und Ennepetal (4,63) wurden am schlechtesten bewertet. Die Teilnehmenden sind sich aber in allen Kommunen einig, die größten Probleme liegen im Bereich der Baustellenführung vom Radverkehr, dem Winterdienst auf Radwegen, der vorhandenen Breite der Radwege und Leih-Fahrräder sind zu wenig vorhanden.

Der Radverkehrsanteil im Ennepe-Ruhr-Kreis beträgt 8 % am Modal Split (siehe Haushaltsbefragung). Dies ist eine Steigerung von 5 % gegenüber dem Jahr 2014. Die Steigerung des Radverkehrsanteils gegenüber dem Jahr 2014 zeigt aber, dass die seitdem getroffenen Radverkehrsmaßnahmen von der Bevölkerung angenommen werden. Diese Steigerung ist einhergehend mit der Steigerung der Verfügbarkeit eines Elektro-Fahrrads je Person von 3 % (2014) auf 20 % (2021). Insgesamt liegt der Radverkehrsanteil im Ennepe-Ruhr-Kreis aber noch deutlich unter dem Ziel von 25 % aller Wege, welches im neuen Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen zum Klimaschutz festgelegt wurde. In den nördlichen Kommunen des Kreises (Hattingen und Witten) ist der Radverkehrsanteil deutlich höher als im restlichen Kreisgebiet (siehe Abbildung 6). Mit 2 % ist der Radverkehrsanteil in Ennepetal am niedrigsten. Hier sollte gezielt nach Verbesserungsmaßnahmen wie Netzlückenschluss geschaut werden, da Ennepetal auch als Verbindung zwischen Breckerfeld und der Kreisstadt Schwelm dient.

Diese Distanz liegt unterhalb des Durchschnitts für alltägliche Radwege im Ennepe-Ruhr-Kreis von 6,2 km. Hier liegt der Anteil der MIV-Wege bei insgesamt 68 %, der Radverkehrsanteil lediglich bei 10 %. Die Wege von fünf bis 20 km werden zu 8 % mit dem Fahrrad zurückgelegt. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Arbeitswege. Das Potenzial liegt hier laut dem des Konzeptes des Regionalverband Ruhr bei 10 % in den südlichen und 20% in den nördlichen kreisangehörigen Städten (vgl. RVR 2018). Oberhalb von 20 Kilometern sind die Wege für den Radverkehr eher unattraktiv.

Der Anteil von 3 % der Wege kann hier nicht gezielt gesteigert werden, da die Reisezeit von Nutzenden in der Regel für zu lange eingeschätzt wird.

Abbildung 6: Radverkehrsanteil in den Kommunen des Ennepe-Ruhr-Kreises



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage der Haushaltsbefragung 2021

Alltagsradverkehr

Der Nationale Radverkehrsplan 3.0 sieht vor, Deutschland bis zum Jahr 2030 zu einem Fahrradland zu entwickeln. Die Anzahl der täglichen Wege soll bis dahin verdoppelt werden. Dies soll vor allem durch einen Lückenschluss der Radverkehrsnetze erreicht werden. Ein effektives Instrument zur Förderung des Radverkehrs und um neue Potenziale zu erschließen, sind Radschnellwege und Radvorrangrouten als Premiumprodukt der Radverkehrsinfrastruktur. Eine zügige Reisegeschwindigkeit wird dabei auf direkten, komfortablen Verbindungen möglichst kreuzungs- und konfliktfrei und mit Bevorrechtigung für Radfahrer:innen an Knotenpunkten erreicht. Um diese Förderung auf Landesebene mitzutragen und auf Initiative der Bevölkerung hin hat das Land Nordrhein-

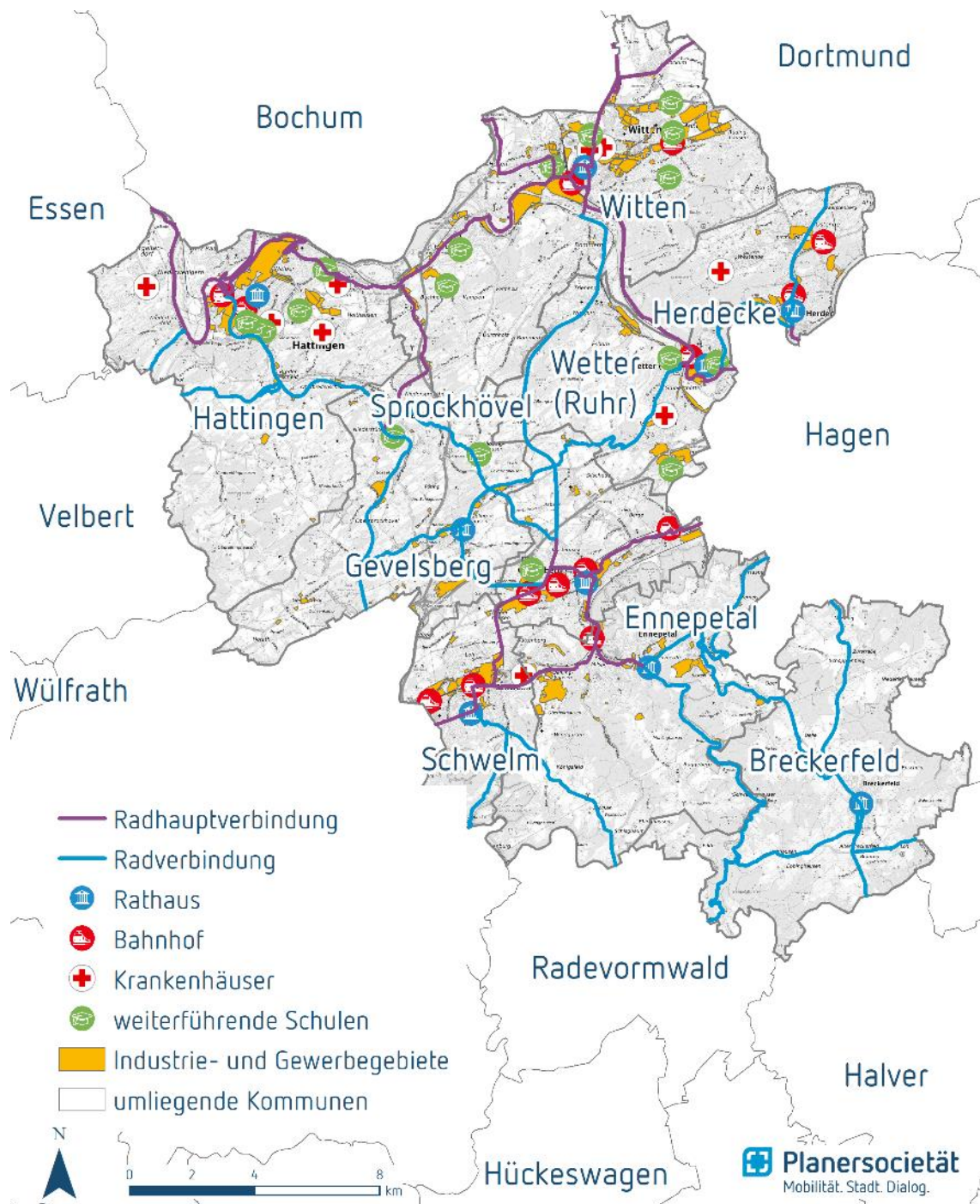
Westfalen ein Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz beschlossen, welches diese Ziele ebenfalls unterstützt und durch welches in den kommenden Jahren mehr Fördermittel akquiriert werden können.

Radwegenetz Regionalverband Ruhr (RVR)

In den Jahren 2018 und 2019 wurde vom RVR ein regionales Radverkehrskonzept entwickelt. Im Zuge der Erstellung wurden unter Berücksichtigung der Verkehrsverflechtungen, der Pendler:innenzahlen sowie der ÖPNV- bzw. SPNV-Anbindung Potenziale für Radschnellwege und Radhauptverbindungen und Radverbindungen im Ennepe-Ruhr-Kreis ermittelt (vgl. Abbildung 7). Aufgrund der niedrigen Pendler:innenzahlen beschränkt sich dies im Ennepe-Ruhr-Kreis auf Radhauptverbindungen und Radverbindungen. Die Radhauptverbindungen sollen zwischen Hattingen und Witten, sowie Wuppertal, Schwelm, Ennepetal und Hagen entstehen und sind derzeit noch nicht umgesetzt. Sie sollen den Ennepe-Ruhr-Kreis auch mit den Großstädten Essen, Bochum und Dortmund durch höhere Standards verbinden. Radverbindungen haben einen geringeren Standard und sollen entsprechend den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) ausgebaut werden. Sie binden die Kommunen Breckerfeld, Ennepetal, Herdecke, Sprockhövel und Wetter in die Region und den Kreis ein.

In Abbildung 7 ist zu erkennen, dass ein Großteil der wichtigsten Einrichtungen im regionalen Kontext der Daseinsvorsorge durch das Konzept des Regionalen Radwegenetzes des RVR angebunden sind. Dieses besteht im Ennepe-Ruhr-Kreis zu einem großen Teil gleichzeitig aus touristisch geprägten Radwegen und -routen, wodurch die Trennung zwischen Alltags- und Freizeitradwegenetz nicht möglich ist.

Abbildung 7 Bestandssituation des Radwegenetzes des RVR im Ennepe-Ruhr-Kreis



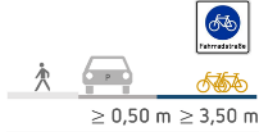
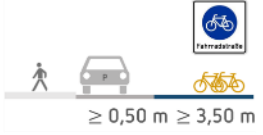
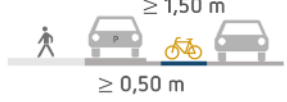
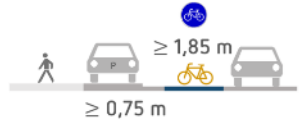
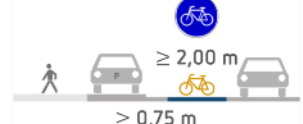
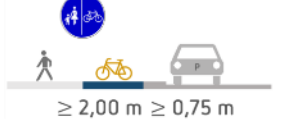
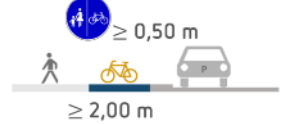
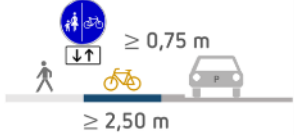
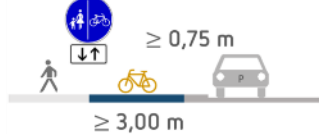
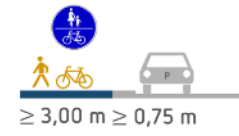
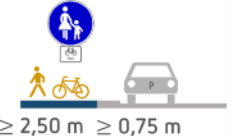
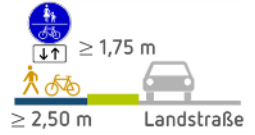
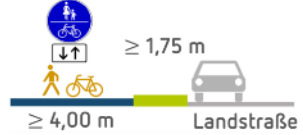
Qualitätsstandards

Qualität bzw. Nutzbarkeit von Radinfrastruktur sowie von Straßen ohne eigene Radinfrastrukturelemente sind entscheidende Faktoren für den Radverkehr insbesondere in Bezug auf die Sicherheit. Die Entwicklung von Standards hat mehrere Vorteile. So sichern Standards bei der Neuanlage und beim Umbau bestehender Radverkehrsanlagen eine gleichbleibend hohe Qualität der Anlagen, erfüllen die Sicherheitsstandards nach den aktuellen Regelwerken und geben den Radfahrenden Kontinuität und Sicherheit. Darüber hinaus haben sie auch einen praktischen Nutzen:

beispielsweise können die Standards bei der Vergabe von Aufträgen den ausführenden Büros und Unternehmen als Arbeitsgrundlage dienen.

Im Ennepe-Ruhr-Kreis sind durch das Radverkehrskonzept des RVR bereits Standards entwickelt worden. Diese sind nach den drei Hierarchiestufen Radschnellverbindung, Radhauptverbindung und Radverbindung unterteilt. Derzeit verläuft kein Radschnellweg durch das Kreisgebiet. Daher gehen wir im Weiteren vor allem auf die zweite und dritte Hierarchiestufe des RVR-Konzeptes ein und stellen diese dar, da sie die Grundlagen für die weitere Bearbeitung eines Radverkehrsnetzes für den Kreis bilden. Für die Netzergänzungen, welche im Rahmen des Mobilitätskonzeptes auch Ortsteile bis 500 Einwohner:innen sowie wichtige Alltags- und Freizeitziele mit einbinden, wird aufgrund der geringen Potenziale die Hierarchiestufe Radverbindung gewählt. Ziel ist es hier vor allem, die Netzlücken zwischen den Ortsteilen zu schließen und in einem weiteren Schritt die Breiten der vorhandenen Radverkehrsanlagen an den Standard anzupassen.

Tabelle 3 Gegenüberstellung der Qualitätsstandards für Radhauptverbindungen und Radverbindungen

	Führungsform	Radverbindungen (ERA 2010)	Radhauptverbindungen (RVR-Konzept)
In Nebenstraßen	Mischverkehr	 ≤ 6,00 m	In der Regel kein Einsatz
	Fahrradstraße	 ≥ 0,50 m ≥ 3,50 m	 ≥ 0,50 m ≥ 3,50 m
Auf Hauptverkehrsstraßen	Schutzstreifen	 ≥ 1,50 m ≥ 0,50 m	In der Regel kein Einsatz
	Radfahrstreifen	 ≥ 1,85 m ≥ 0,75 m	 ≥ 2,00 m ≥ 0,75 m
	Einrichtungsrادweg (beidseitig) innerorts	 ≥ 2,00 m ≥ 0,75 m	 ≥ 0,50 m ≥ 2,00 m
	Zweirichtungsrادweg (innerorts)	 ≥ 0,75 m ≥ 2,50 m	 ≥ 0,75 m ≥ 3,00 m
	Gemeinsamer Geh- und Radweg im Einrichtungsverkehr innerorts	 ≥ 2,50 m ≥ 0,75 m	 ≥ 3,00 m ≥ 0,75 m
	Für Radfahrer freigegebener Gehweg innerorts	 ≥ 2,50 m ≥ 0,75 m	In der Regel kein Einsatz
	Gemeinsamer Geh- und Radweg im Zweirichtungsverkehr außerorts	 ≥ 1,75 m ≥ 2,50 m Landstraße	 ≥ 1,75 m ≥ 4,00 m Landstraße

Quelle: eigene Darstellung nach FGSV 2010 und RVR 2018

Radschnellverbindung

Der Ennepe-Ruhr-Kreis plant eine Machbarkeitsstudie für eine Radschnellverbindung zwischen Hagen und Wuppertal über Ennepetal und Gevelsberg in Auftrag zu geben. Für Radschnellverbindungen sind Nutzer:innenPotenziale von täglich über 2.000 Radfahrenden nachzuweisen.

Breitenangaben und weitere Angaben sind den 2021 erschienenen *Hinweisen zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten* (H RSV) zu entnehmen.

Wenn die Verbindung die erforderlichen Potenziale nicht aufweisen kann, sollten die betroffenen Kommunen eine Umsetzung als Radvorrangroute anstreben, welche höhere Breiten aufweist als die Grundstandards der ERA (vgl. Radverbindungen).

Radhauptverbindungen

Radhauptverbindungen weisen Potenziale zwischen täglich 500 und 2.000 Radfahrenden auf. Diese sind im Konzept des RVR im Norden zwischen Hattingen, Sprockhövel, Witten, Herdecke und den nördlich des Ennepe-Ruhr-Kreis befindlichen Städten Essen, Bochum und Dortmund geplant. Diese dienen neben dem (Arbeits-)Wegen in die Großstädte auch als Zubringer zum Radschnellweg 1. Im südlichen Kreisgebiet dienen Radhaupttrouten als Verbindung zwischen Wuppertal, Schwelm, Gevelsberg, Ennepetal und Hagen. Wie oben bereits angesprochen, wird hier künftig die Schaffung eines Radschnellwegs geprüft. Auf Radhaupttrouten sind breitere Radverkehrsanlagen zu realisieren als auf Radverbindungen. Es sind auch weitere Beschleunigungsmaßnahmen geplant, wie die Bevorrechtigung an Knotenpunkten. Es ist zu prüfen, ob die Qualitätsstandards an die 2021 erschienenen *Empfehlungen für Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten* anzupassen sind.

Radverbindungen

Bei zu erwartenden werktäglichen Verkehrsstärken von weniger als 500 Radfahrenden am Tag sind die Standards entsprechend den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen* (ERA) angemessen. Bei einer Analyse des Netzes wird jedoch offensichtlich, dass viele Abschnitte bisher nicht dem ERA-Standard entsprechen. Außerorts entsprechen einige Abschnitte bereits dem Standardmaß von 2,50 Metern, das in den ERA 2010 definiert ist. Hier besteht demnach kein Handlungsbedarf. Insgesamt entsprechen zahlreiche Anlagen auch heute noch nicht dem ERA-Standard oder erfüllen nur den Mindeststandard, der nach den ERA 2010 für Anlagen mit geringer Nachfrage empfohlen wird.

Die Gestaltung von Radverkehrsanlagen entsprechend der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen gehört zum Rüstzeug der Radverkehrsplanung in den Städten und Gemeinden des Verbandsgebietes. Daher ist an dieser Stelle keine ausführliche Beschreibung der Standards notwendig. Stattdessen sollen an dieser Stelle die wichtigsten Standards, die auch der Analyse des Netzes zu Grunde lagen, tabellarisch im Vergleich zu den übrigen Standards dargestellt werden (siehe Tabelle 3).

Markierungen und Gestaltungselemente

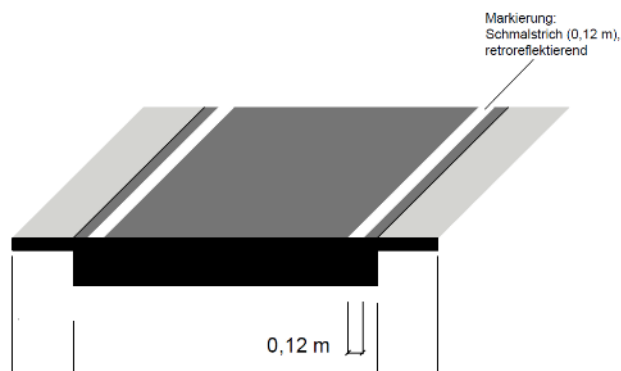
Die hier vorgestellten Markierungselemente sollen einheitlich und unmissverständlich im gesamten Kreisnetz verwendet werden, um so ein entsprechend hohes Sicherheitsniveau unabhängig vom Ausbaustandard zu erreichen. Hinsichtlich dieser einheitlichen Verwendung der StVO-konformen Markierungselemente soll das regionale Netz im RVR eine Vorbildfunktion entfalten. Hieran sollte sich auch das Kreisnetz orientieren. Die Gestaltungselemente schaffen einen

Wiedererkennungswert und ein Leitelement für das Radverkehrsnetz, das durch die wegweisende Beschilderung unterstützt wird.

Fahrbahnbegrenzung

Die Fahrbahnrandmarkierung begrenzt die Fahrstreifen am linken und rechten Fahrbahnrand. Es handelt sich um einen durchgezogenen Schmalstrich, der als Typ-II-Markierung mit erhöhter Nachsichtbarkeit ausgeführt werden soll. Die Fahrbahnrandmarkierung soll das Abkommen von der Fahrbahn bei Dunkelheit und Nässe vermeiden helfen. Insbesondere auf unbeleuchteten Abschnitten z. B. im Wald ist die gut sichtbare Fahrbahnrandmarkierung von großer Bedeutung für die Verkehrssicherheit. Leitlinien können direkt am Fahrbahnrand markiert werden oder um ca. 10 cm nach innen gezogen werden. Dies bietet sich vor allem in den Abschnitten an, wo von den Rändern her eine stärkere Verschmutzung zu erwarten ist.

Abbildung 8: Randmarkierung als Standard für das regionale Radverkehrsnetz



Quelle: Planersocietät / VIA eG

Mittelmarkierung

Die Verwendung einer Mittelmarkierung im Zuge des regionalen Radwegenetzes ist abhängig von der Breite. Bei Breiten unter 3,50 Metern sind sie an besonderen Konfliktstellen einzusetzen. Bei darüberliegenden Breiten sind diese generell einzusetzen. Die Abstände der Markierungslinien sind von der Konfliktdichte abhängig. Während auf der Strecke eine Abfolge von fünf Metern Lücke und einem Meter Markierung ausreicht, wird die Abfolge der Markierungen vor Knotenpunkten und vor Konfliktbereichen verdichtet. Auf diesen Abschnitten ist die Abfolge von zwei Metern Lücke und einem Meter Markierung einzusetzen. Im Bedarfsfall, z. B. an unübersichtlichen Stellen, werden auch durchgezogene Linien verwendet, um Zusammenstöße zu vermeiden. Auf Fahrradstraßen in Tempo 30-Zonen und bei Wegebreiten von < 3,50 m finden Mittellinien generell keine Anwendung, ebenso in Bereichen, wo eine Trennung vom Fußgängerverkehr nicht möglich ist.

Radverkehrsfurten

Radverkehrsfurten dienen der Verdeutlichung der Vorfahrtsituation. Sie sind ein Kernelement der Radverkehrsführung und das Gegenstück zur Wartelinie, an welcher der Radverkehr wartepflichtig ist. Die Markierung der Radverkehrsfurt erfolgt durch einen unterbrochenen Breitstrich (0,50 m Strich und 0,20 m Lücke). Die Furtmarkierung sollte bei allen bevorrechtigten Führungen

verwendet werden. Im Zusammenhang mit der Furtmarkierung wird die rote Flächenmarkierung zur Kennzeichnung der bevorrechtigten Fahrradstraßen und Radwege verwendet.

Wartelinien

Die Wartelinie (Z. 341 StVO) wird dort konsequent verwendet, wo ein Verkehrsteilnehmer Vorfahrt gewähren und im Bedarfsfall warten muss. Im Zuge der Radverkehrsanlagen wird die Wartelinie als verkleinerte Version (0,25 m X 0,25 m) ausgeführt, da die Proportionen der 0,50 m X 0,50 m großen Markierung selbst auf Radschnellverbindungen überdimensioniert erscheinen. Diese Wartelinien werden an den Knotenpunkten ohne Signalanlage eingesetzt, wo der Radverkehr wartepflichtig ist.

Markierung von Fahrradstraßen

Unabhängig vom Ausbaustandard ist die einheitliche Markierung von Fahrradstraßen vorgesehen, um dieses Führungselement stärker zu profilieren und die Akzeptanz zu erhöhen. Dazu zählt die Randmarkierung als Blockmarkierung, die Bodenmarkierung des Zeichens 244.1 (Fahrradstraße) sowie die Bevorrechtigung durch Furtmarkierungen an Knotenpunkten.

Abbildung 9: Markierungselemente im Überblick

Randmarkierung		
	Randmarkierung durchgehend	<i>Schmalstrich weiß, retroreflektierend (Breite: 12 cm)</i>
	Randmarkierung unterbrochen	<i>Blockmarkierung (Breitstrich Länge: 0,50 m, Lücke: 0,20 m, Breite: 0,25 m)</i>
Furtmarkierung		
	Markierung Radverkehrsfurt:	<i>Blockmarkierung unterbrochen (Länge: 0,50 m, Lücke: 0,20 m, Breite: 0,25 m)</i>
Wartelinie für den Radverkehr		
	Wartelinie für den Radverkehr:	<i>Blockmarkierung (Länge: 0,25 m, Lücke: 0,12 m, Breite: 0,25 m)</i>
Markierung "Fahrradstraße"		
	Bodenmarkierung des Zeichens 244.1 "Beginn einer Fahrradstraße"	<i>(Länge: ≥ 1,50 m, Breite: ≥ 1,50 m)</i>
Mittelmarkierung		
	Mittelmarkierung vor Knotenpunkten:	<i>Schmalstrich unterbrochen (Länge: 1,00 m, Lücke: 2,00 m) wenn Breite des Radwegs: ≥ 3,50 m</i>
	Mittelmarkierung außerhalb von Knotenpunkten:	<i>Schmalstrich unterbrochen (Länge: 1,00 m, Lücke: 5,00 m) wenn Breite des Radwegs: ≥ 3,50 m</i>

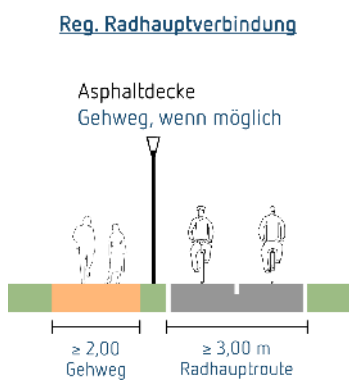
Quelle: RVR 2018

Vergleich Alltags- und Freizeitradverkehr

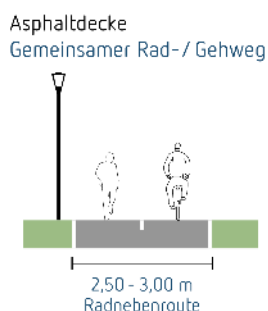
Neben dem Alltagsnetz, das Schwerpunkt dieser Untersuchung ist, sind auch die Standards der Verbindungen zu berücksichtigen, die überwiegend dem Freizeit- und Ausflugsverkehr dienen. Zu dieser Kategorie gehört heute ein großer Teil des bestehenden RVR-Netzes. Dazu zählen Streckenabschnitte, die insbesondere an Wochenenden und Feiertagen hohe Nutzerzahlen aufweisen. Auf fahrradtouristischen Routen ist genau wie im Alltagsradverkehr ein bedarfsgerechter Qualitätsstandard unter Berücksichtigung von potenziellen Konfliktstellen mit anderen Verkehrsmitteln umzusetzen. In diesem Zusammenhang lassen sich folglich Touristische Hauptrouten von Regionalen Radrouten Freizeit unterscheiden, für die entsprechende Qualitätsstandards definiert wurden. Eine Gegenüberstellung der Qualitätsstandards für den Alltags- und den Freizeitradverkehr sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 10: Qualitätsstandards Alltags- und Freizeitradverkehr

Alltagsradverkehr

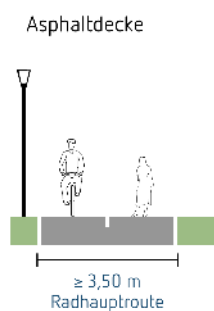


Regionale Radverbindungen

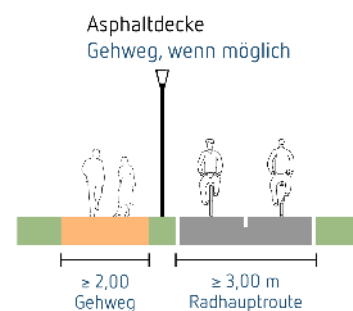


Freizeitradverkehr

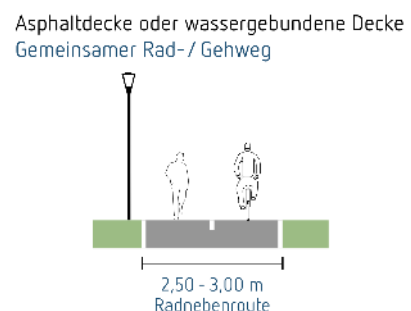
bei gemeinsamer Führung



Touristische Hauptrouten



Regionale Radrouten Freizeit



Wie in der Abbildung zu sehen, entsprechen die Qualitätsanforderungen der Touristischen Radhauptverbindungen denen der Regionalen Radhauptverbindungen im Alltagsverkehr. Bei beiden ist eine befestigte Oberfläche in Form einer Asphaltdeckschicht vorgesehen, die auch als Farbasphalt genutzt werden kann, damit sich die Trasse weniger aufheizt und Flora & Fauna nicht beschädigt werden. Bei Regionalen Radrouten Freizeit wird ebenso eine Asphaltdecke präferiert, obgleich laut ERA auch wassergebundene Decken zulässig sind. Die deutliche Aufwertung der Infrastruktur mit einer Asphaltdeckschicht zählt jedoch zur Fördervoraussetzung der FöRi-Nah bzw. des Sonderprogrammes Stadt und Land. Mit diesen Förderzugängen für den Alltagsradverkehr ist es auch möglich, Radwege und Streckenabschnitte mit Freizeitbezug zu finanzieren, auf denen der

Alltags- und Freizeitbezug nicht klar voneinander getrennt werden kann. Nichtsdestotrotz weisen der Freizeit- und Alltagsverkehr auf dem Rad unterschiedliche Nutzungsansprüche auf, die in der Umsetzung häufig zusammen abgedeckt werden können (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Nutzungsansprüche Alltags- und Freizeitradverkehr

Freizeitfahrer	Alltagsfahrer
Wegeorientiert (der Weg ist das Ziel)	Zielorientiert (der Weg ist die Strecke zum Ziel)
Erfordert Routenbeschilderung und Wegweisung	Sucht Abkürzungen, wenn die Radverkehrsführung mit Umwegen verbunden ist
Akzeptiert die Radverkehrsführung, auch wenn sie mit Umwegen verbunden ist	Fährt eher Ziele im dichtbebauten Ortsgebiet an
→ Auch umwegige Wege durch ruhige Straßen; Aussichten	→ Direkte Wege (entlang von HVS oder geradliniges Nebennetz)

Freizeitradverkehr

Wie auch in der gesamten Metropole Ruhr wird im Ennepe-Ruhr-Kreis eine Vielzahl von Radwegen touristisch genutzt, wodurch eine scharfe Trennung zwischen Alltags- und Freizeitverkehr nicht immer möglich ist. Unter der Dachmarke radrevier.ruhr, die vom ADFC als RadReiseRegion ausgezeichnet wurde, werden insgesamt 15 Themenrouten der Metropole Ruhr beworben, die auf dem Knotenpunktnetz des RVR basieren und zum Großteil auf alten Bahntrasse oder entlang von Kanaluferwegen verlaufen. Eine von ihnen, die Themenroute Von Ruhr zur Ruhr, verläuft innerhalb des Ennepe-Ruhr-Kreises. Darüber hinaus befinden sich mit der Nordbahntrasse aus Wuppertal, dem Ruhrtalradweg, der Glückauftrasse und dem Rheinischen Esel weitere hochfrequentierte Freizeitrouten im Kreisgebiet.

Darüber hinaus erarbeitet der RVR im Rahmen eines Förderprojekt des Verkehrsministeriums des Landes NRW zusammen mit externen Planungsbüros und Akteur:innen der Region an einem regionalen Freizeitmobilitätskonzept. Das Konzept hat das Ziel, die Mobilitätsangebote auf Freizeitwegen besser zu vernetzen und Menschen mit attraktiven Angeboten zu motivieren, vermehrt zukunftsfähige Verkehrsmittel (u. a. Radverkehr) zu nutzen. Aufbauend auf dem Regionalen Mobilitätsentwicklungskonzept sowie dem in Bearbeitung befindlichen Freizeit- und Tourismuskonzept soll erstmals eine Gesamtbetrachtung der Freizeitmobilität ermöglicht werden.

Mit der IGA Metropole Ruhr 2027 ist der RVR gemeinsam mit der Deutschen Bundesgartenschau Gesellschaft mbH und den teilnehmenden Kommunen & Kreisen Ausrichter der ersten dezentralen Gartenausstellung. Anders als bei bisherigen Gartenschauen wird die IGA 2027 an verschiedenen Standorten in der Metropole Ruhr stattfinden. Insgesamt sind mehrere Ausstellungsebenen

vorgesehen. Die meisten, insbesondere überregionalen anreisenden Gäste werden die Zukunftsgärten anziehen, die als Ankerpunkte und große Standorte einen Großteil der Gäste empfangen werden. Die fünf Zukunftsgärten dienen als Ausstellungsflächen, Schaufenster und Laborräume. Hier werden die Kräfte des Ruhrgebiets gebündelt und entscheidende Impulse für das Zusammenleben von Morgen gegeben. Es sollen Stadträume sowie Grün- und Erholungsflächen gestärkt und mit neuen Infrastrukturen verbunden werden. Die drei bezahlpflichtigen Standorte bilden der Nordsternpark in Gelsenkirchen, die Kokerei Hansa in Dortmund sowie der RheinPark in Duisburg. Als weitere kostenfreie Zukunftsgärten dienen das Emscherland in Castrop-Rauxel/Recklinghausen sowie Talwunder und Bergwelten in Bergkamen und Lünen. In der Umsetzung soll sich die Metropole Ruhr in seiner Gesamtheit zeigen und dabei verschiedene Ebenen einbeziehen. Neben den Zukunftsgärten als erste Ebene, ergänzen die Ebenen zwei und drei mit den Titeln „Unsere Gärten“ sowie „Mein Garten“ das Ausstellungskonzept. Die zweite Ebene bildet sich aus (inter-)kommunalen Projekten aus den Bereichen Grüne Infrastruktur, Städtebau & Tourismus, mit regionaler und auch nationaler Bedeutung. Die IGA-Durchführungsgesellschaft hat sich zur Aufgabe gesetzt nachhaltige Mobilität wie den Radverkehr als Aushängeschild der IGA 2027 in der Metropole Ruhr darzustellen und zu stärken. Neben dem standortverbindenden Element des IGA-Radweges, gewinnt auch die Zuwegung zum IGA-Radweg sowie die Anbindung der „Unsere Gärten Standorte“ an Bedeutung und soll durch qualifizierte Radwege attraktiviert werden.

Der Ennepe-Ruhr-Kreis spielt in diesem Zusammenhang mit den insgesamt neun Projekten auf der Ebene „Unsere Gärten“ eine wichtige Rolle. Trotz seiner zahlreichen Radwegetrassen zeigen sich im Kreisgebiet nach wie vor einige Lücken und sanierungsbedürftige Streckenabschnitte im Freizeitradwegenetz zur Anbindung dieser Standorte auf. Die IGA-Durchführungsgesellschaft hat sich diesen Herausforderungen angenommen und seit 2020 gemeinsam mit dem RVR sowie den Fördermittelgebern des Landes NRW von den Kommunen und Kreisen gemeldete Radwegprojekte im Rahmen eines Qualifizierungsprozesses für eine Finanzierung bevorzugt.

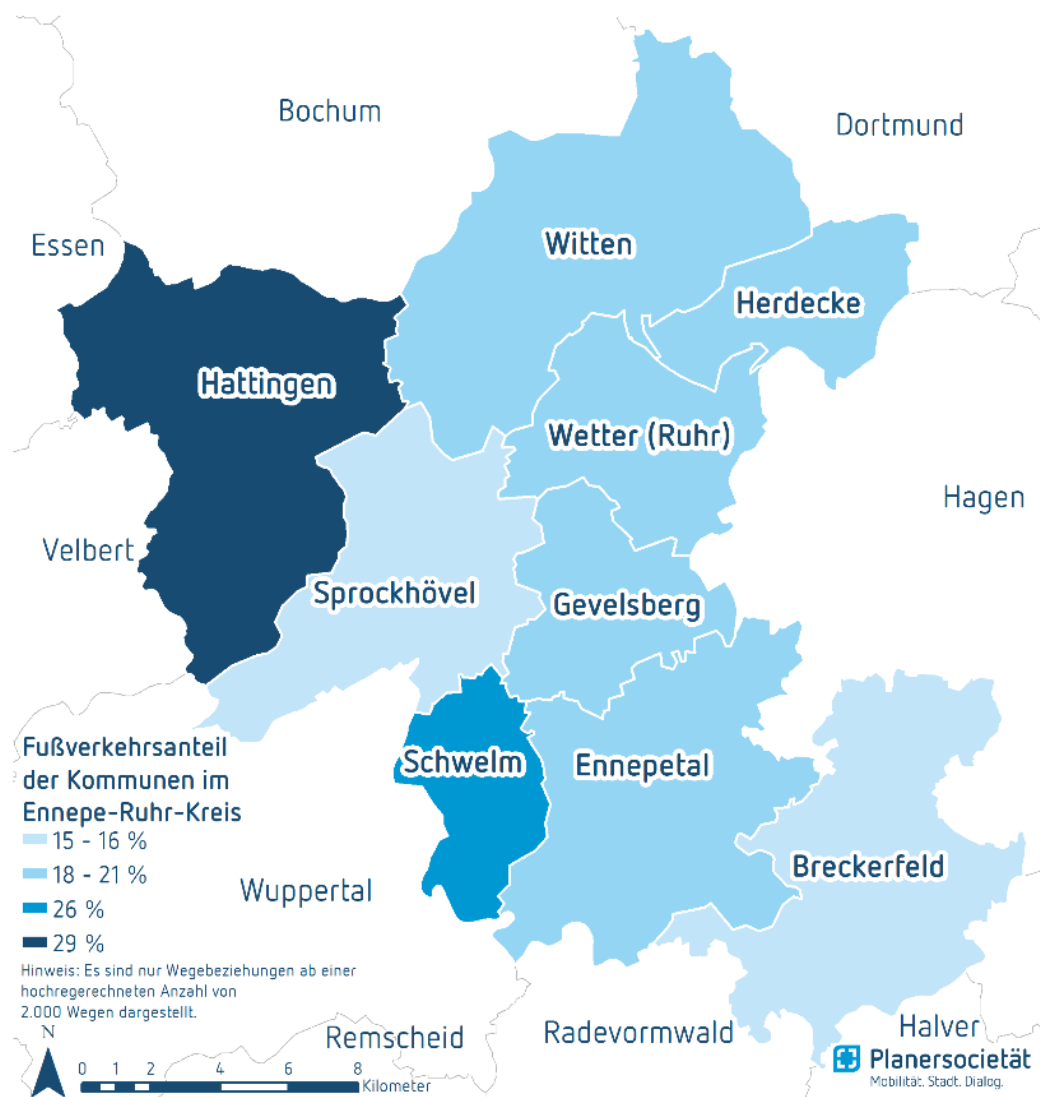
2.5.2 Fußverkehr

Zu Fuß gehen ist die natürlichste und elementarste Art sich fortzubewegen, nicht zuletzt sind alle Verkehrsteilnehmenden immer auch zu Fuß gehende. So selbstverständlich das Zufußgehen ist, so wird der Fußverkehr doch häufig noch nicht als eigenständiger Verkehr wahrgenommen. Er trägt im Besonderen zur Belebung der Städte bei und sichert für viele eine eigenständige Mobilität; und dass bei geringen Kosten und geringem Flächenbedarf. Im Ennepe-Ruhr-Kreis werden 77 % aller Wege bis zu einem Kilometer zu Fuß zurückgelegt (siehe Abbildung 12). Dies ist gegenüber dem Jahr 2014 eine Steigerung von 5 %. Hier ist das Potenzial nahezu ausgeschöpft. Im Bereich von einem bis zu zwei Kilometern ist der Fußverkehrsanteil mit 54 % weiterhin die dominante Fortbewegungsart, hier ist aber noch etwas Potenzial vorhanden. Im Bereich von zwei bis fünf Kilometern hat der Fußverkehr noch einen Anteil von 15 %. Dieser lässt sich noch leicht steigern. Da die Komfortgrenze für den Fußverkehr mit 5 km erreicht ist (ca. eine Stunde Gehzeit), ist der Fußverkehr oberhalb dieser Entfernungen nur nebensächlich und zu vernachlässigen. Damit ist der Fußverkehr eher auf der kommunalen Ebene angesiedelt.

Die Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW (AGFS NRW) existiert seit 1993 und setzt sich für die Vernetzung, die inhaltliche und fachliche Weiterentwicklung im Bereich Fuß- und Radverkehr sowie die Unterstützung der Mitgliedsgemeinden durch z. B. Kampagnen, Materialien ein. Das Ziel der AGFS NRW ist auch im Fußverkehr die Entwicklung zukunftsfähiger, belebter und wohnlicher Städte durch optimale Bedingungen für Nahmobilität, Nahversorgung und Naherholung. Die Mitglieder der AGFS NRW verstehen sich als Modellstädte (z. Zt. 94 Mitglieder). Durch seine Mitgliedschaft kann der Ennepe-Ruhr-Kreis von den Erfahrungen der Mitglieder profitieren und die Mobilitätsangebote im Fuß- und Radverkehr stetig verbessern. Die Zustimmung zu den acht Leitlinien der AGFS NRW vermittelt den Einwohner:innen, dass sich die Verkehrssituation für den Rad- und Fußverkehr zukünftig verbessern wird und eine gesunde Mobilität gefördert werden soll.

Im regionalen Kontext spielt der Fußverkehr vor allem eine Rolle in seiner Zubringerfunktion zum öffentlichen Verkehr. Es sollten alle Wege zu den Bus- und Bahnhaltestellen barrierefrei ausgestattet werden. Ebenfalls sollten bezüglich der Gehwegbreiten die Standards der „Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen“ (EFA) eingehalten werden. Auf Kreisebene spielt der Fußverkehr eine untergeordnete Rolle, da sich der Fußverkehr hauptsächlich innerhalb geschlossener Ortschaften bewegt und für weitere Entfernungen fast ausschließlich Radverkehr, der öffentliche Verkehr und Pkw genutzt werden. Ein kreisweites Fußverkehrsnetz ist eher für den Freizeitbereich und touristischen Verkehr geeignet und ist für den Alltagsverkehr weniger relevant.

Abbildung 11: Fußverkehrsanteil der Kommunen des Ennepe-Ruhr-Kreises



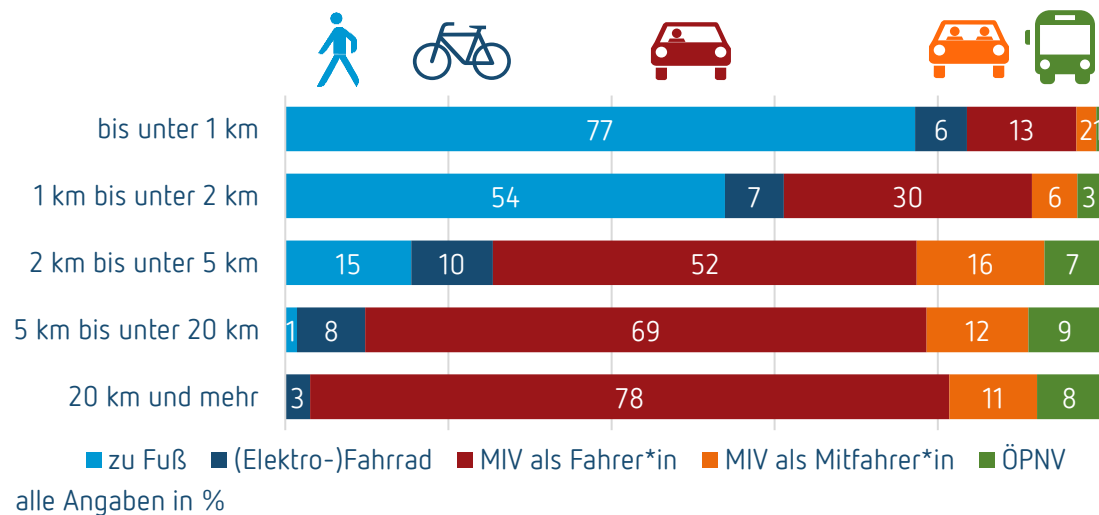
Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage der Haushaltsbefragung 2021

Den größten Fußverkehrsanteil weist Hattingen mit 29 % auf, dicht gefolgt von Schwelm mit 26 % (siehe Abbildung 11). Die Städte Breckerfeld und Sprockhövel weisen mit 15 bzw. 16 % die kleinsten Fußverkehrsanteile auf. In den anderen Städten liegen diese zwischen 18 und 21 % und somit im Bundesschnitt. Um die Fußverkehrsanteile zu steigern ist die Stadt Wetter bereits aktiv geworden. Als erste Kommune im Ennepe-Ruhr-Kreis, ist sie Mitglied im Zukunftsnetz Mobilität NRW geworden und wurde 2020 für die Fußverkehrschecks NRW ausgewählt. Hier wurden im Stadtgebiet Vorschläge erarbeitet, um die Anlagen des Fußverkehrs in Wetter zu verbessern. Damit soll erreicht werden, dass mehr Wege im Stadtgebiet zu Fuß zurückgelegt werden. Im ersten Halbjahr des Jahres 2021 trat auch Sprockhövel dem Zukunftsnetz NRW bei. Die Mitglieder verpflichten sich, eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung zu fördern.

Nach dem Runderlass des Landes Nordrhein-Westfalen ist die Verkehrs- und Mobilitätserziehung Aufgabe aller Schulformen. Hierzu zählt neben der klassischen Mobilitätserziehung mit außerschulischen Partnern auch die Erstellung von Schulwegplänen. Das Schulwegtraining, sowie die Einrichtung des sogenannten „walking bus“ oder Elternlotsendiensten ergänzen diese Maßnahmen. Die Städte Ennepetal, Gevelsberg und Wetter haben an den Grundschulen Schulwegpläne in

Zusammenarbeit mit der Polizei erarbeitet. Die Stadt Herdecke hat die Schulwegpläne durch einen Kinderstadtplan ersetzt, welcher den Fußverkehr in der ganzen Stadt abbildet, und in den anderen Kommunen sind keine Schulwegpläne vorhanden.

Abbildung 12: Verkehrsmittelwahl nach Wegelängen



Quelle: Haushaltsbefragung 2021 (eigene Erhebung)

Gesundheitliche Einschränkungen nehmen im Alter sowie bei Hochbetagten (ab 75 Jahren) stark zu. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ist eine barrierefreie Gestaltung somit erforderlich und auch gesetzlich verankert (UN-Behindertenrechtskonvention, Behindertengleichstellungsgesetz). Im ÖPNV ist die Umsetzung einer „vollständigen Barrierefreiheit“ bis 2022 vorgeschrieben (gemäß PBefG, 2013). Von einer barrierefreien Gestaltung werden neben den Menschen mit Mobilitätseinschränkungen auch viele andere profitieren, die mit Kinderwagen oder Rollkoffer unterwegs sind. So ist Barrierefreiheit auch als ‚Design for all‘, d. h. als eine Mobilität für alle zu behandeln.

2.5.3 Öffentlicher Verkehr

Verbindungen – Schienenpersonenfernverkehr

In den letzten Jahren wurden die Stationen des Ennepe-Ruhr-Kreises nicht durch den Schienenpersonenfernverkehr angefahren. Der Fernverkehr ist für die Menschen des Kreises an den Hauptbahnhöfen der umliegenden Städte Essen, Bochum, Dortmund, Hagen und Wuppertal zu erreichen. Seit Dezember 2021 fährt die Intercity-Linie 34¹ durch den Kreis und hält dabei zweistündlich in Witten.

Verbindungen – Schienenpersonennahverkehr

Rückgrat des ÖPNV im Ennepe-Ruhr-Kreis ist der Schienenpersonennahverkehr SPNV. Fünf Regionalexpress-Linien (RE) bieten schnelle Verbindungen aus Witten, Wetter, Schwelm sowie Ennepetal in die Region. Zwei Regionalbahnlinien (RB), die durchaus Charakteristika von S-Bahnen aufweisen, ergänzen die Verbindungen in Herdecke (RB 52), Witten und Wetter (jeweils RB 40). An das S-Bahnnetz Rhein-Ruhr ist der Kreis durch drei Linien angeschlossen. Die S-Bahnlinie 3 verbindet Hattingen mit Essen und Oberhausen. Durch die S5 werden Witten und Wetter mit Dortmund und Hagen verknüpft. Die S-Bahnlinien S8 und S9, welche die Strecke durch Schwelm und Gevelsberg alternierend bedienen, verbinden den südlichen Kreis mit Hagen und Wuppertal und haben durch das dichte Stationsnetz eine hohe Erschließungswirkung. Die Städte Breckerfeld und Sprockhövel sind nicht an das Schienennetz angebunden, die meisten anderen Strecken verlaufen radial auf Hagen zu, wodurch eine Fahrt mit dem SPNV zwischen Witten/Herdecke/Wetter und Gevelsberg/Ennepetal/Schwelm immer über Hagen verläuft. Hattingen ist über die Schiene nur an Essen angeschlossen, nicht jedoch mit dem Rest des Kreises. Die SPNV-Linien werden in der Regel im 30- bis 60-Minuten-Takt bedient. Durch Linienüberlagerung kommt es auf den meisten Strecken zu dichteren Angeboten. Die meisten Zugverbindungen, insbesondere die der S-Bahn, starten gegen 5:00 morgens und enden gegen 0:00 Uhr. Auf vielen Linien bestehen in Nächten auf Samstage, Sonntage und Feiertage ergänzende stündliche Angebote (Wochenendnachtverkehr). Dabei werden die meisten Linien bis ca. 2:30 gefahren, die S-Bahnlinien 5 und 8 fahren sogar die ganze Nacht.

Außerhalb des Kreises sind zudem die Angebote der S-Bahnlinie 9 zu nennen, die am Haltepunkt Velbert-Nierenhof über Busverbindungen mit Hattingen verknüpft ist, sowie die östlich Breckerfelds verlaufende Volmetalbahn mit Stationen in Rummenohl und Dahlerbrück, die wie die Herdecker Strecke durch die RB 52 befahren wird. Der VRR plant eine neue Bahnverbindung RE 41 zwischen Haltern am See und Bochum über Recklinghausen. Perspektivisch ist eine Verlängerung Richtung Witten/Hattingen vorgesehen. Abhängig ist diese Erweiterung in den Kreis von der Herstellung der RRX-Infrastrukturen und fahrplantechnischen Anpassungen der Linie RE 16². Für den Ennepe-Ruhr-Kreis würden sich so neue Direktverbindungen in den Norden der Metropole Ruhr ergeben.

¹ Frankfurt – Bad Nauheim – Wetzlar – Dillenburg – Siegen – Siegen-Weidenau – Kreuztal – Lennestadt-Altenhundem – Lennestadt-Grevenbrück – Finnentrop – Plettenberg – Werdohl – Altena – Iserlohn-Letmathe – Witten – Dortmund

² Rorowski 2021

Tabelle 5: Übersicht der SPNV-Linien im Ennepe-Ruhr-Kreis

Linie	Verlauf	Fahrten pro Stunde	Bedienzeitraum
RE 4	Dortmund – Hagen – Wuppertal – Düsseldorf – Neuss – Mönchengladbach – Herzogenrath – Aachen	1	Ca. 6:00 bis 23:30 Uhr, Wochenendnachtverkehr bis 2:30 Uhr
RE 7	Rheine – Münster – Hamm – Hagen – Wuppertal – Solingen – Köln – Neuss – Krefeld	1	Ca. 5:30 bis 22:30 Uhr, Wochenendnachtverkehr bis 0:30 Uhr
RE 13	Venlo – Viersen – Mönchengladbach – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen – Hamm	1	Ca. 6:30 bis 20:30 Uhr, kein Wochenendnachtverkehr
RE 16	Essen – Bochum – Witten – Hagen – Iserlohn-Letmathe – Iserlohn/ – Finnentrop – Siegen	1	Ca. 7:00 bis 20:00 Uhr, kein Wochenendnachtverkehr
RE 34 / IC 34	Dortmund – Witten – Iserlohn-Letmathe – Finnentrop – Siegen	Ca. 1	Ca. 5:00 bis 22:00 Uhr, kein Wochenendnachtverkehr
RB 40	Essen – Bochum – Witten – Hagen	1	Ca. 5:30 bis 0:30 Uhr, Wochenendnachtverkehr bis ca. 2:30 Uhr
RB 52	Dortmund – Hagen – Rummenohl – Lüdenscheid-Brügge – Lüdenscheid	1	Ca. 5:00 bis 0:00 Uhr, Wochenendnachtverkehr bis ca. 1:00 Uhr, nur Ri. Do.
S 3	Oberhausen – Mülheim – Essen – Bochum-Dahlhausen – Hattingen	2	ca. 5:00 bis 1:00 Uhr, Wochenendnachtverkehr bis 2:00 Uhr
S 5	Dortmund – Witten – Wetter – Hagen	2 WIT-DO, 1 HA-WIT	Ca. 5:00 bis 1:00 Uhr, Wochenendnachtverkehr durchgehend
S 8	Hagen – Schwelm – Wuppertal – Düsseldorf – Neuss – Mönchengladbach	1 HA-W, 2 W-MG	Ca. 5:00 bis 2:00 Uhr, Wochenendnachtverkehr durchgehend
S 9	Haltern am See – Marl – / Recklinghausen Hbf – Gladbeck West – Bottrop – Essen – Velbert-Langenberg – Wuppertal-Vohwinkel – Wuppertal – Schwelm – Hagen	1 HA-W, 2 W-BOT	Ca. 5:00 bis 22:00 Uhr, kein Wochenendnachtverkehr im Kreis

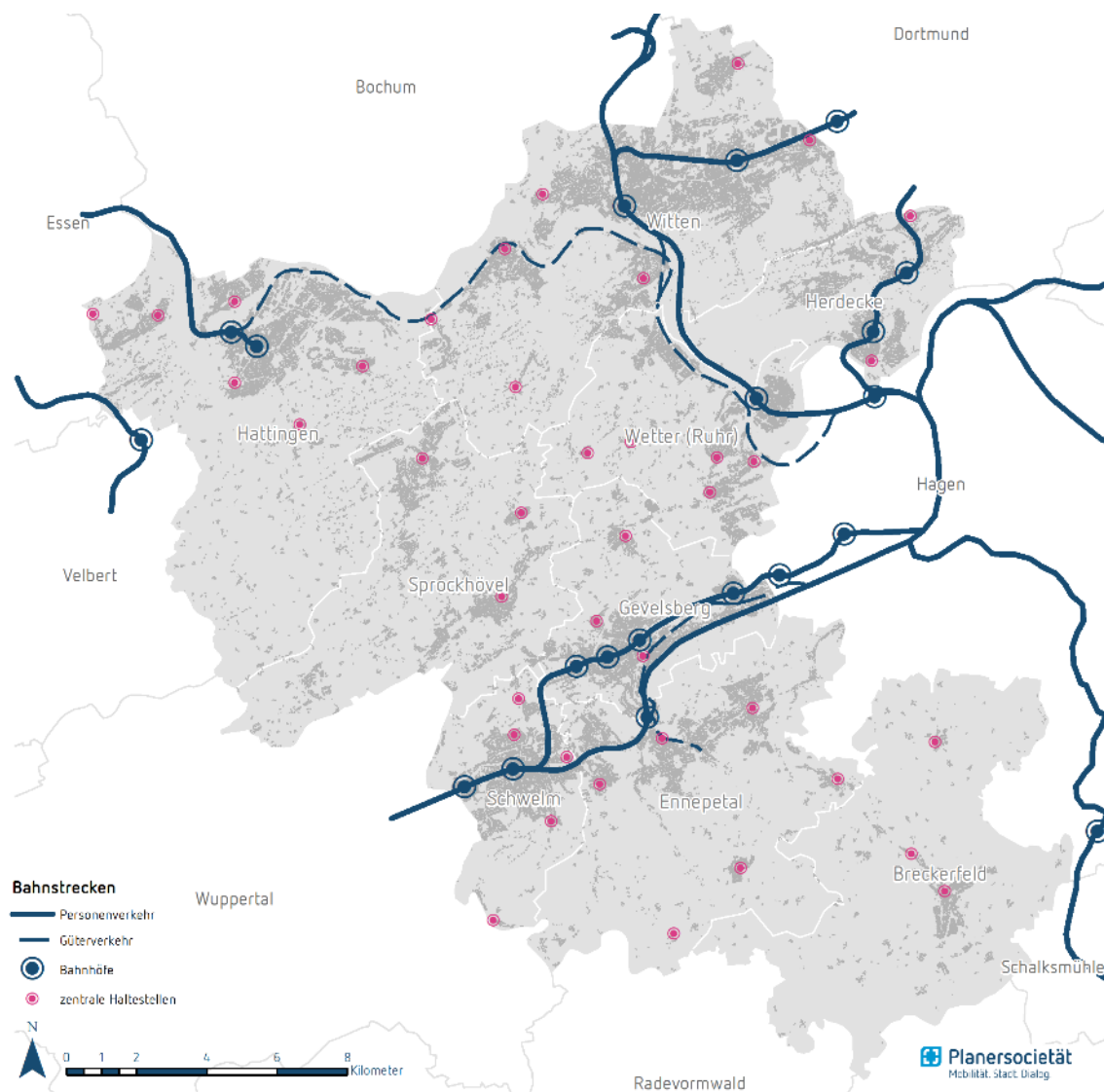
Quelle: KCM 2020

In den letzten Jahren sind Reaktivierungen von Bahnstrecken als wirksames Instrument für die Mobilitätswende verstärkt in den Fokus gerückt. Auch im Ennepe-Ruhr-Kreis wird die Reaktivierung von Schienenstrecken diskutiert und verfolgt. Aktuell existieren im Schienennetz zwei Strecken, die nur durch Güterzüge oder touristische Museumszüge bedient werden. Dies ist zum einen die Ruhrtalbahn zwischen Hattingen und Hagen-Vorhalle über Hattingen-Blankenstein, Witten-Herbede und -Bommern sowie Wetter-Wengern Ost und Volmarstein. In Witten-Bommern besteht eine Verbindung nordwärts zum Wittener Hbf. über das Ruhr-Viadukt. Der Ausschuss für Kreisentwicklung, Wirtschaft, Verkehr und Demografie beantragte am 02.06.2020 mehrheitlich, dass die Verwaltung prüfen solle, inwieweit Reaktivierungen von Bahnstrecken im Kreisgebiet zu einer deutlichen Verbesserung des ÖPNV beitragen können. Im Fokus stehen dabei die Verbindungen von Hattingen und Witten Hbf. nach Hagen über die Ruhrtalbahn.³ Eine Machbarkeitsstudie zur Reaktivierung des regulären Personenverkehrs auf der Ruhrtalbahn befindet sich (Stand Januar 2022) in Bearbeitung.

Zum anderen ist die Ennepetalbahn, auch als Teckel bekannt, zu nennen. Diese Bahnstrecke verläuft ab Hagen nah der Ennepe über Gevelsberg nach Ennepetal und endet dort in Höhe der Neustraße. Im Gegensatz zu den Strecken der RE-Angebote (über Ennepetal) und S-Bahnen (über Gevelsberg Hbf.), verläuft die Ennepetalbahn im Tal und damit sehr zentral. Insbesondere in Gevelsberg ist die Strecke entlang der Kölner Straße straßenbahnartig trassiert und wird von zahlreichen Grundstückszufahrten gekreuzt. Die im Personen- und Güterverkehr bedienten Strecken sind in Abbildung 13 dargestellt.

³ Ennepe-Ruhr-Kreis 2020

Abbildung 13: Schienenstrecken im Ennepe-Ruhr-Kreis



Quelle: eigene Darstellung

Darüber hinaus bestehen auch Anregungen, auch über bereits stillgelegte Bahnstrecken zu diskutieren. Der Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) legte zuletzt im Juli 2020 eine Broschüre vor, die deutschlandweit konkrete Vorschläge zur Reaktivierung von Bahnstrecken enthält. Für den Ennepe-Ruhr-Kreis sind zwei Strecken enthalten: die Bahnstrecken Witten-Höhe – Gevelsberg-West sowie Hattingen – Wuppertal-Oberbarmen. Beide Bahnstrecken werden als Bahntrassenradwege genutzt.

Tabelle 6: Vom VDV vorgeschlagene Bahnstreckenreaktivierungen

Strecke	Länge	Stilllegung	Begründung VDV	Priorisierung und Zeithorizont lt. VDV
Witten-Höhe – Gevelsberg-West	13 km	1979 PV, 1983 GV	Verbesserung des Schienenpersonenfernverkehrs	Hohe Priorität; mittlerer Aufwand, mittelfristig zu realisieren

Strecke	Länge	Stilllegung	Begründung VDV	Priorisierung und Zeithorizont lt. VDV
Hattingen – Wuppertal-Oberbarmen	27 km	1979 PV, 1984-1999 GV	Entlastung bestehender Verkehrswege in Ballungsräumen und Ballungsrandzonen durch Verlagerung von Verkehr auf die Schiene	Potenzieller Bedarf, der weiter zu prüfen ist; mittlerer Aufwand, mittelfristig zu realisieren

Quelle: VDV 2020

Verbindungen – Straßenbahn- und Busverkehr

Die Vernetzung innerhalb des Kreises wird durch zahlreiche Buslinien verdichtet. Diese haben häufig auch regionale Funktionen und vernetzen den Kreis mit den umliegenden Kommunen. Drei Schnellbuslinien (SB) bedienen die zentralen Korridore, auf denen kein SPNV verkehrt. Auf vielen Relationen entsprechen sie zu großen Teilen oben beschriebenen Strecken, die nur durch Güterzüge bedient werden oder stillgelegt sind. Der SB37 verbindet Bochum mit Hattingen, Sprockhövel Schwelm und Ennepetal. Bis Haßlinghausen besteht ein 30-Minuten-Takt. Durch die Linie SB38 besteht eine weitere Nord-Süd-Verbindung zwischen Gevelsberg und Wetter/Witten. Ab dort fährt diese Linie weiter nach Hattingen. Der SB 67 startet am Wuppertaler Hbf. und fährt zentral durch den Kreis bis zur Bochumer Ruhr-Universität. Diese Linie verkehrt allerdings nur bis 20:00 Uhr und wird sonntags nicht bedient.

Der VRR erarbeitet seit dem Jahr 2019 ein umfassendes Schnellbuskonzept, dass das SPNV-Netz ergänzen sowie besser verknüpfen und vernetzen soll. Im Fokus stehen daher besonders Querverbindungen zwischen SPNV-Linien und die Anbindung von Städten ohne Schienenanschluss. Den Ennepe-Ruhr-Kreis betreffend sind folgende Verbindungen bzw. Optimierungen bestehender Linien enthalten:

1. Neue Linie: Hattingen – Velbert – Heiligenhaus – Düsseldorf-Flughafen Bahnhof
2. Neue Linie: Bochum – A43 – Wuppertal (ohne Halt im Kreis)
3. Verlängerung der SB 37 von Ennepetal nach Radevormwald
4. Beschleunigung der SB 38 zwischen Hattingen und Witten
5. Neue Linie: Dortmund-Universität – Herdecke – Hagen – Breckerfeld
6. Neue Linie: Hagen – Haßlinghausen – Sprockhövel – Hattingen
7. Neue Linie: Witten-Bommern – Bo-Langendreer – Do-Lütgendortmund

In Hattingen und Witten verstärken Straßenbahnlinien das Angebot. Die Linie 308 fährt dabei im 15-Minuten-Takt vom S-Bahnhof Hattingen Mitte über Bochum-Linden, -Weitmar zum Bochumer Hauptbahnhof und weiter in den Stadtteil Gerthe. Die Linien 309 und 310 bedienen die Wittener Strecke vom Stadtteil Heven über die Bahnhofsstraße nach Bochum-Langendreer. Von dort fährt die Linie 310 weiter in das Zentrum Bochums, die Linie 309 verkehrt zum S-Bahnhof Langendreer

der Linie S1. Beide Linien ergänzen sich zu einem 15-Minuten-Takt. Derzeit läuft eine Machbarkeitsstudie, welche vom Land NRW gefördert wird, die eine Verlängerung der Straßenbahn von Heven Dorf zum Freizeitzentrum Kemnade und nach Herbede untersucht.

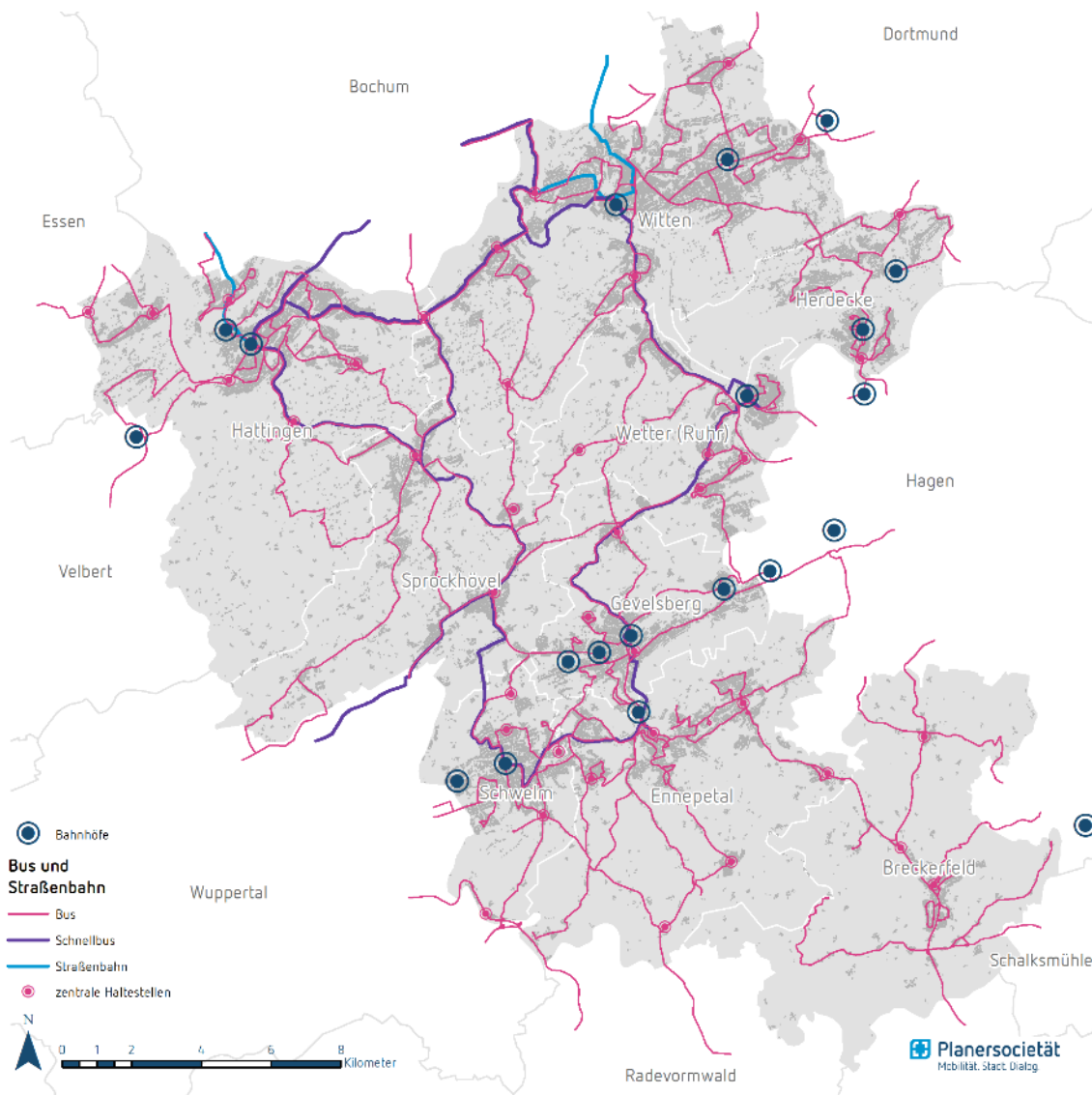
Der Wochenendnachtverkehr erfolgt auf wenigen Relationen ergänzend zum SPNV. In Witten werden große Teile des Stadtgebiets durch in jeweils eine Richtung betriebene NachtExpress-Busverkehre (NE) bedient. Während der NE 17 dabei den Wittener Westen und Süden (Heven, Bommern) mit dem Hauptbahnhof und der Ruhr-Universität in Bochum vernetzt, bedient der NE 18 vorrangig den Osten und Norden des Stadtgebiets (Annen, Stockum) und fährt dabei ebenso zum Hbf wie zur S-Bahnstation Bochum-Langendreer, wo Anschluss an die durchgehend verkehrende S 1 sowie den NE 3 besteht. In Gevelsberg und Ennepetal stellt der NE 1 eine nächtliche Verknüpfung zwischen dem Gevelsberger Hbf., dem Bahnhof Ennepetal, dem Zentralen Omnibusbahnhof (ZOB) Ennepetal und Voerde her. Eine bedeutende Nachtverbindung quer durch den Kreis ist der NE 4, der von Bochum kommend Hattingen, Sprockhövel und Schwelm miteinander verbindet. Er entspricht damit weitestgehend dem SB37. Nahräumlich wird nur die Verbindung Hattingen – Witten im Wochenendnachtverkehr nicht bedient.

Tabelle 7: Übersicht der Straßenbahn- und Schnellbuslinien im Ennepe-Ruhr-Kreis

Linie	Verlauf	Fahrten pro Stunde	Bedienungszeitraum
Straßenbahn 308	Bochum-Gerthe - Bochum Hbf - Weitmar - Linden - Hattingen Mitte	4	Ca. 4:30 bis 0:30 Uhr
Straßenbahn 309	Bochum-Langendreer - Witten Rathaus - Heven	2	Ca. 5:30 bis 20:00 Uhr, nur Mo-Sa
Straßenbahn 310	Bochum-Wattenscheid-Höntrop - Bochum Hbf. - Altenbochum - Laer - Langendreer - Witten Rathaus - Heven	2	Ca. 4:00 bis 23:30 Uhr
Schnellbus SB37	Bochum Hbf. - Hattingen - Sprockhövel - Schwelm - Ennepetal Busbahnhof	2 BO-Haßlinghausen, 1 bis Ennepetal	Ca. 6:00 bis 0:00 Uhr (bis Ennepetal 21:00 Uhr)
Schnellbus SB38	Ennepetal Busbahnhof. – Gevelsberg Hbf. – Wetter Bf. – Witten Hbf. – Hattingen Mitte	1	Ca. 4:30 bis 0:00 Uhr
Schnellbus SB67	Wuppertal Hbf - Sprockhövel-Haßlinghausen - Niedersprockhövel - Witten-Herbede - Heven - Bochum-Querenburg	1	Ca. 6:00 bis 20:00 Uhr, nur Mo-Sa

Quelle: BOGESTRA 2021 / VER 2021

Abbildung 14: Straßenbahn- und Busstrecken im Ennepe-Ruhr-Kreis



Quelle: Planersocietät

Verbindungsqualität

Die relevantesten Verflechtungen des Kreises (über 1.000 Pendler:innen) werden über das SPNV- und Schnellbusnetz abgedeckt. Die Straßenbahnen von Hattingen und Witten nach Bochum unterstützen die jeweils starken Ströme. Das größte Defizit befindet sich auf der Relation Hattingen – Velbert⁴ (1.259 Pendler:innen), auf der weder ein hochwertiges ÖPNV-Angebot (SPNV, Straßenbahn oder Schnellbus) noch eine Direktverbindung angeboten wird. Zwischen Wetter und Herdecke (1.256 Pendler:innen) besteht zwar eine Direktverbindung, jedoch kann der Herdecker Bahnhof von Wetter nur mit Umstieg erreicht werden. Auf der Relation Gevelsberg – Sprockhövel (1.250 Pendler:innen) besteht nur in den Stadtteil Haßlinghausen eine Direktverbindung, nach Niedersprockhövel ist ein Umstieg notwendig.

⁴ Referenz: Velbert-Mitte. Zwischen Hattingen und Velbert-Nierenhof verkehrt die Linie 647

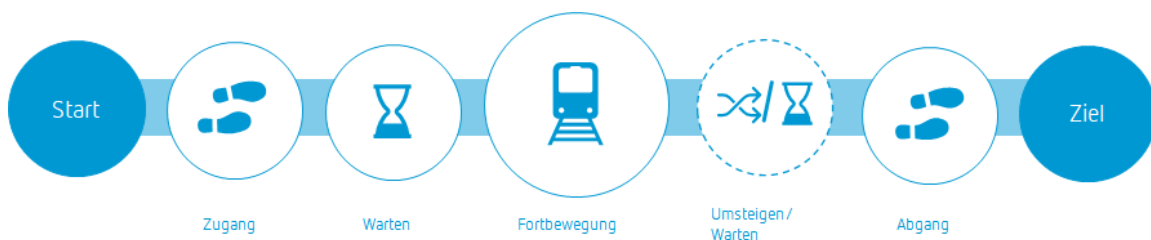
Kleinräumige Verbindungsdefizite bestehen vor allem im nördlichen Kreis: Verbindungen, die an den Kreisgrenzen gebrochen sind, trotz räumlicher Nähe nur über Umsteigeverbindungen bestehen oder gar nicht existieren (hierzu zählen auch umwegige, umständliche Umsteigeverbindungen):

1. Hattingen-Niederweningern – Bochum-Dahlhausen (keine Verbindung; seit Sperrung der Schwimmbrücke Dahlhausen für den Busverkehr besteht die vormalige Umsteige Verbindung nicht mehr)
2. Witten-Herbede – Bochum-Stiepel (Umsteige Verbindung)
3. Witten-Stockum – Bochum-Langendreer (keine Verbindung)
4. Witten-Stockum – Dortmund-Eichlinghofen (Umsteige Verbindung)
5. Witten-Rüdinghausen – Dortmund-Eichlinghofen/Löttringhausen (Umsteige Verbindung; Busverkehre an der Kreisgrenze gebrochen; Linien 320 / 448)

Zudem ist festzustellen, dass aus Breckerfeld kein Anschluss an einen Haltepunkt der Volmetalbahn (RB52) existiert. Die Linie 570 endet an der Kreisgrenze vor Erreichen der Gemeinde Rummenohl, die Linie 86 biegt kurz vor Erreichen des Haltepunkts Dahlerbrück am Abzweig Reeswinkel in Richtung Schalksmühle ab.

Verbindungsqualität steht in einem sehr engen Verhältnis zur Reisezeit bzw. dem Zeitaufwand. Hierzu zählen beim ÖPNV die Zugangs-, Startwarte-, Beförderungs- und Abgangszeit, wie in Abbildung 15 dargestellt. Beim Umsteigen kommen weitere Aspekte wie eine zusätzliche Wartezeit oder eine potenziell notwendige Zeit zur Überbrückung von Entfernungen zwischen zwei Haltestellen hinzu. Die Zeit ist somit ein entscheidendes Kriterium zur Wahl des ÖPNV.

Abbildung 15: Wegekette im ÖPNV



Quelle: eigene Darstellung

Der ÖPNV steht vor allem in Konkurrenz zum motorisierten Individualverkehr (MIV). Dessen Reisezeit setzt sich neben der Zugangs- und Abgangszeit aus der Parksuchzeit zusammen. Das Reisezeitverhältnis ermöglicht einen Vergleich zwischen beiden Systemen. Die Werte des Reisezeitverhältnisses ergeben Qualitätsstufen der Verbindung, um die Konkurrenzfähigkeit zum Pkw darstellen zu können. Dabei gilt zu beachten, dass die Qualitätsstufen A oder B (sehr günstiges oder günstiges Reisezeitverhältnis) erreicht werden sollten, damit sich wahlfreie Menschen für den ÖPNV entscheiden. Dazu gehören Personen, welche die Wahl zwischen der Nutzung des ÖPNV und des eigenen Autos haben. Mit einer Qualitätsstufe C (zufriedenstellendes Reisezeitverhältnis) ist der ÖPNV noch konkurrenzfähig zum MIV, bietet für wahlfreie aber nur bedingt eine Alternative. Ab einer Qualitätsstufe D sollten Verbesserungen zur Reduzierung der Reisezeiten geprüft werden.

Verbindungen mit einer Qualitätsstufe E sprechen ausschließlich Zwangsnutzer an, Verbindungen der Qualitätsstufe F entsprechen der Daseinsvorsorge. Die Methodik zur Ermittlung der Reisezeiten sowie die Einschätzung dieser basiert auf den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (2008) sowie den Empfehlungen für Planung und Betrieb des ÖPNV (2010) der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen in Verbindung mit den Empfehlungen des Verbands deutscher Verkehrsunternehmen zur Verkehrserschließung, Verkehrsangebot und Netzqualität im ÖPNV (2019).

Für den Ennepe-Ruhr-Kreis wurden alle Relationen mit über 1.000 Pendler:innen sowie die Verbindungen aller Gemeinden in die jeweiligen Nachbargemeinden untersucht. Aufgrund der zwei Zentren Sprockhövels wurden hier jeweils die Verbindungen von/nach Niedersprockhövel und Haßlinghausen untersucht. Im Ergebnis der stärksten Verflechtungen zeigen sich insgesamt gute Ergebnisse. Auf den stärksten Verflechtungen des Kreises, beispielsweise von Witten nach Bochum oder Dortmund, von Hattingen nach Essen oder Bochum, von Schwelm nach Wuppertal oder zwischen Ennepetal und Hagen liegen günstige bis sehr günstige Reisezeitverhältnisse vor. Insbesondere auf den Achsen, auf denen ausschließlich (Schnell-) Busse verkehren, werden nur zufriedenstellende Reisezeitverhältnisse erreicht. Aber auch die S-Bahn-Verbindung zwischen Gevelsberg und Hagen kann nur eingeschränkt mit der Reisezeit des Pkw konkurrieren. Defizite zeigen sich vor allem auf den oben beschriebenen Relationen ohne Direktverbindung (Hattingen – Velbert-Mitte, Herdecke – Wetter, Gevelsberg – Sprockhövel), ergänzt um die Verbindungen Witten – Herdecke und Wuppertal – Sprockhövel-Niedersprockhövel. Auf all diesen Verbindungen ist der ÖPNV nicht konkurrenzfähig und stellt damit für wahlfreie Personen keine Alternative zum eigenen Pkw dar. Eine Übersicht über alle Verflechtungen über 1.000 Pendler:innen und deren Reisezeitverhältnis von ÖPNV und Pkw zeigt Abbildung 16.

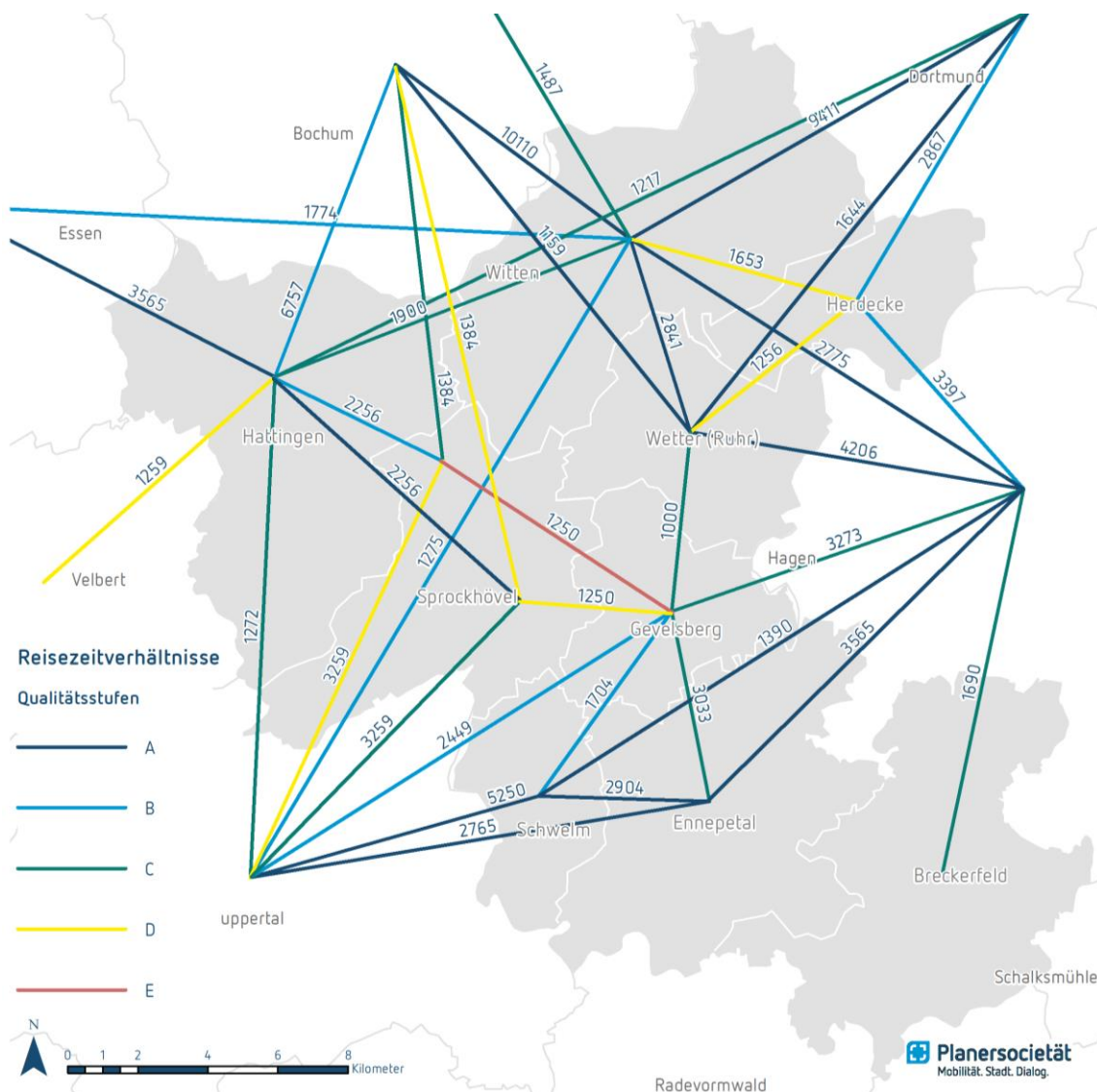
Zu beachten ist, dass bei der verwendeten Methodik die Bedienungshäufigkeit einen starken Einfluss auf das Reisezeitverhältnis hat: Die potenzielle Wartezeit ist umso höher, je größer die Kursintervalle sind. Dies zeigt sich auf der Relation Herdecke – Wetter, welche die Qualitätsstufe D aufweist. Von der Fahrzeit bietet die aktuelle Busverbindung ein attraktives Angebot. Durch die unterstellte Zeit, die ein Fahrgast aufgrund des Stundentakts früher an der Haltestelle ist, um den Bus nicht zu verpassen, steigt die schlussendliche Reisezeit auf einen zum MIV nicht mehr konkurrenzfähigen Vergleichswert an. Ein 30-Minuten-Takt hätte auf dieser Relation ein Reisezeitverhältnis der Qualitätsstufe C zur Folge, da die unterstellte Wartezeit (geringeres Risiko) niedriger ausfällt. Taktverdichtungen sind somit neben Beschleunigungsmaßnahmen ein mögliches Mittel, um die Attraktivität einer ÖPNV-Verbindung zu verbessern, dies ist allerdings für den Einzelfall zu untersuchen.

Auch auf kleinräumiger Ebene existieren Verbindungen, auf denen sich Wahlfreie aktuell für den Pkw entscheiden würden. Hier liegen drei Relationen vor, auf denen das Reisezeitverhältnis sogar die schlechteste Qualitätsstufe F (Daseinsvorsorge) erreicht. Zu beachten ist dabei, dass die Pendlerverflechtungen auf diesen Relationen sehr gering sind:

1. Breckerfeld – Halver
2. Breckerfeld – Radevormwald
3. Ennepetal – Radevormwald

Eine vollständige Übersicht ist dem Anhang zu entnehmen.

Abbildung 16: Reisezeitverhältnisse als Indikator der Verbindungsqualität



Quelle: Planersocietät auf Grundlage von IT NRW 2021⁵

Erschließungsqualität

Die Erschließungswirkung wurde mittels der in der Schweiz etablierte Methode der ÖV-Güteklassen bestimmt, die leicht modifiziert wurde. Bei dieser Vorgehensweise kann nicht nur eine Aussage über die Erschließung, sondern auch über deren Qualität getroffen werden, da auch die Art des Verkehrsmittels wie auch die Bedienungshäufigkeit einer Haltestelle als wesentliches Qualitätsmerkmal zugrunde gelegt wird. Es wird angenommen, dass die Bereitschaft, eine bestimmte Entfernung zu einer Haltestelle zurückzulegen, mit der Art und Dichte des Angebots zusammenhängt.

⁵ Für Sprockhövel wurden jeweils die Reisezeitverhältnisse von und nach Niedersprockhövel und Haßlinghausen gemessen. Die jeweiligen Pendler:innen-Verflechtungen sind daher doppelt dargestellt. Die angezeigten Verflechtungswerte beziehen sich jeweils auf Gesamt-Sprockhövel.

Abbildung 17: Schema der Erschließungsqualität



Quelle: eigene Darstellung nach ARE 2013: S. 7

So hat beispielsweise eine Bushaltestelle mit einem 40-60 min. Takt lediglich innerhalb einer Distanz von 300 m eine ausreichende Erschließungswirkung. Eine Haltestelle, die alle 5-10 Minuten von Bussen bedient wird, weist innerhalb von 300 m eine gute Erschließung, bis zu 500 m eine befriedigende Erschließung auf und kann bis zu 750 m eine ausreichende Erschließungswirkung entfalten.

Die Herleitung des jeweiligen Kursintervalls, sprich der Anzahl der Abfahrten an einer Haltestelle (Mo-Fr zwischen 6 und 20 Uhr), erfolgt über die zur Verfügung stehenden Fahrplandaten. Auf dieser Basis wird jeder Haltestelle entsprechend der Art der bedienenden Verkehrsmittel eine Kategorie zugewiesen, wobei die Qualität der Bedienung mit steigender Kategoriennummer abnimmt. Verdichtungen in den HVZ sind in den gezählten Abfahrten inbegriffen.

Tabelle 8: Ermittlung der Haltestellenkategorie

Kursintervall (Abfahrten pro Stunde, Mo-Fr, 6-20 Uhr)	Art der Verkehrsmittel	
	Bahnlinie	Bus
≤ 5 Minuten	I	II
5 bis < 10 Min.	II	III
10 bis < 20 Min.	III	IV
20 bis < 40 Min.	IV	V
≥ 40 Minuten	V	V

Quelle: eigene Darstellung nach ARE 2013: S. 7

Ausgehend von der Bedienqualität einer Haltestelle wird dann im Anschluss die Erreichbarkeit über die Luftliniendistanz identifiziert. Diese konzentrischen Kreise bilden die Erreichbarkeit einer Haltestelle für den Fußverkehr ab. Aus den kombinierten Kriterien ergibt sich dann die Erschließungsqualität, abgestuft in vier Kategorien, durch den öffentlichen Verkehr:

1. Qualitätsklasse A: sehr gute Erschließung
2. Qualitätsklasse B: gute Erschließung
3. Qualitätsklasse C: befriedigende Erschließung
4. Qualitätsklasse D: ausreichende Erschließung
5. Keine Qualitätsklasse: unzureichende Erschließung

Tabelle 9 zeigt die Ermittlung der Erschließungsqualität gemäß den Haltestellenkategorien und der Distanz zur Haltestelle. Keine Berücksichtigung in dieser Methode finden besondere topographische Eigenschaften wie Steigungen sowie räumliche Hindernisse (z. B. Flüsse, Autobahnen), welche den fußläufigen Zugang zu einer Haltestelle erschweren.

Tabelle 9: Ermittlung der Erschließungsqualität

Haltestellen- kategorie	Distanz zur Haltestelle			
	300 m	500 m	750 m	1000 m
I	A	A	B	C
II	A	B	C	D
III	B	C	D	-
IV	C	D	-	-
V	D	-	-	-

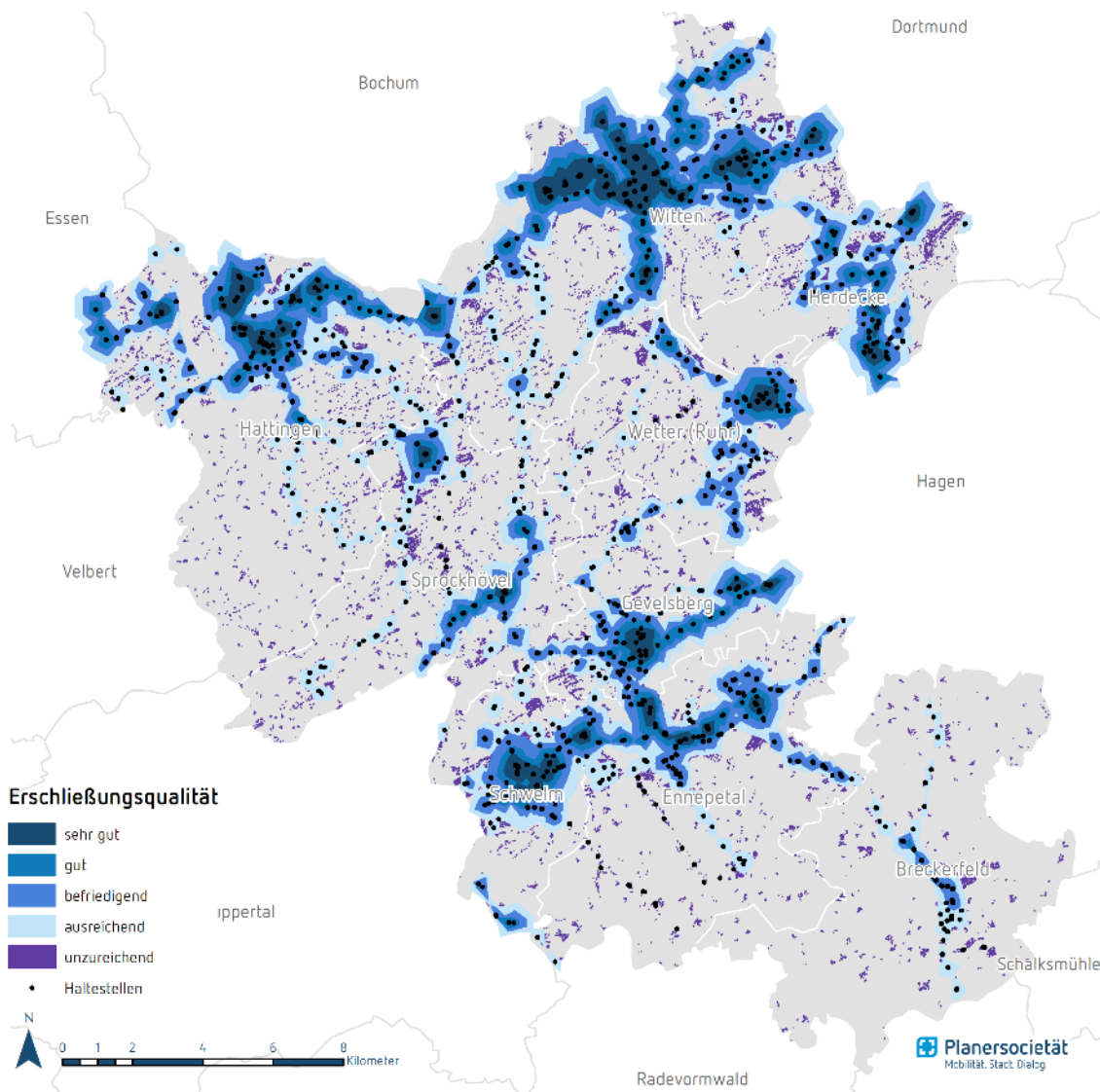
Quelle: eigene Darstellung nach ARE 2013: S. 8

Für die Analyse wurde mit Isochronen gearbeitet, sodass auch räumliche Barrieren entsprechend bei möglichen Fußwegen berücksichtigt werden.

Abbildung 18 zeigt die erreichte Erschließungsqualität des Kreises. Diese lässt sich in den meisten Städten als gut bis sehr gut zu bezeichnen. Nicht attraktiv angebunden sind hier vorrangig Siedlungsränder und Gewerbegebiete. Besonders positiv wirken sich die jeweiligen Straßenbahn-Angebote in Hattingen und Witten auf die Erschließung der beiden Städte aus. In Schwelm/Gevelsberg/Ennepetal lässt sich anhand der Auswertung das dichte Angebot und die damit gute Erschließungsqualität zwischen den Städten ablesen, beispielsweise entlang der Kölner Straße

Auch die eher schwächer besiedelten Gemeinden werden hinreichend erschlossen. Es zeigen sich allerdings auch größere Siedlungsgebiete, die unzureichend angebunden sind – hier verkehren vorrangig Bedarfsverkehr oder Bürgerbusse. Beide Verkehrsmittel wurden nicht in die Analyse miteinbezogen. Einerseits liegen entsprechende Daten nicht vor, andererseits sind die Angebote oftmals geringer als die für eine ausreichende Erschließungsqualität Bedienung von mindestens 14 Fahrten pro Tag. Als Beispiel sei hier der Ahlenberg in Herdecke zu nennen. Eine Herausforderung für den ÖPNV zeigt sich abseits der Städte und starken Achsen – die dispers über den Kreis verteilten Splittersiedlungen und Gehöfte, die daher auch in der Regel nur unzureichend angebunden sind.

Abbildung 18: Erschließungsqualität im Ennepe-Ruhr-Kreis



Quelle: Planersocietät auf Basis aufbereiteter VRR-GTFS-Daten durch den RVR

Barrierefreiheit

Begründet dadurch, dass die S-Bahn auch perspektivisch keine vollständig unabhängige Infrastruktur haben wird und im VRR durch Angebotsausweitungen vermehrt Regionalzüge und S-Bahnen an gemeinsamen Bahnsteigen halten, hat sich der VRR entschieden alle Bahnsteige auf die Höhe von 76 cm zu vereinheitlichen. Da bislang Bahnsteige der S-Bahn auf 96 cm ausgebaut wurden, müssen zum Teil auch bereits ausgebaute Stationen erneut angepasst werden. Auf den Linien S3, S8 und S9 verkehren bereits auf 76 cm hohe Bahnsteige zugeschnittene Fahrzeuge, weswegen die Schnittstelle zwischen Fahrzeug und Bahnsteig nicht (mehr) barrierefrei nutzbar ist. An manchen Stationen ist hierdurch allerdings auch erstmals ein barrierefreier Einstieg entstanden, so auf den S-Bahnhöfen in Gevelsberg. Auf der Linie S5 kommen neben den neuen Bahnen zeitweise auch alte S-Bahn-Triebzüge mit einer auf 96 cm hohe Bahnsteige ausgelegte Höhe zum Einsatz. Bereits an die neuen Anforderungen angepasst wurden die Bahnsteige des Bahnhofes Wetter. Für die Anpassung der Bahnsteige ließ der VRR von einem Gutachterbüro einen

Migrationsplan der S-Bahnstationen in das neue Bahnsteighöhenkonzept erstellen. Der voraussichtliche Umbau der 96 cm hohen Bahnsteige im Ennepe-Ruhr-Kreis ist Tabelle 10 zu entnehmen.

Tabelle 10: Migration S-Bahnstationen Ennepe-Ruhr-Kreis

S-Bahnstation	Linie	Migration
Witten-Annen	S5	2026-2027
Schwelm	S8/S9	2025-2026
Schwelm-West	S8/S9	2025-2026
Hattingen (Ruhr)	S3	2032-2033
Hattingen Mitte	S3	2032-2033

Der Stationsbericht 2021 des VRR bewertet die Stationen folgendermaßen:

Tabelle 11: Bewertung der SPNV-Stationen im Ennepe-Ruhr-Kreis nach Stationsbericht 2021

Bahnstation	Linie	Handlungsbedarf	Ausbauprogramm / Projektstand
Ennepetal/Gevelsberg	RE4, RE7, RE13	Geringfügig	Fertiggestellt
Gevelsberg Hbf	S8, S9	Sehr hoch	FABB Säule 1/ in Planung
Gevelsberg West	S8, S9	Sehr hoch	
Gevelsberg-Kipp	S8, S9	Geringfügig	Fertiggestellt
Gevelsberg-Knapp	S8, S9	Sehr hoch	
Hattingen (Ruhr)	S3	Geringfügig	
Hattingen (Ruhr) Mitte	S3	Geringfügig	
Herdecke	RB52	Sehr hoch	MOF 3/ in Planung
Schwelm	RE4, RE7, RE13, S8, S9	Sehr hoch	MOF 2/ in Bau
Schwelm West	S8, S9	Sehr hoch	
Wetter (Ruhr)	RE4, RE16, RB40, S5	Geringfügig	Fertiggestellt
Wittbräucke	RB52	Sehr hoch	
Witten Hbf	RE4, RE16, RB40, S5	Keiner	Fertiggestellt
Witten-Annen Nord	S5	Sehr hoch	

Im Straßenbahn- und Busverkehr sind nach Abfrage des VRR mit Stand 2021 von 1.903 Haltestellensteigen⁶ bislang 30 %⁷ barrierefrei ausgebaut. Während der Kreis 2020 im Vergleich zu anderen Kreisen des VRR noch an der Spitze lag, ist er in 2021 leicht hinter die Kreise Mettmann (32%), Rhein-Kreis Neuss, Viersen und Wesel (jeweils 31%) zurückgefallen. Der Durchschnittswert aller Städte und Kreise lag 2021 bei 34%. Spitzenreiter ist aktuell Oberhausen mit einer Ausbaquote von 92 %. Die Quoten der Nachbarstädte des Kreises sind sehr unterschiedlich: Bochum liegt mit einer Quote von 52 % an der Spitze, Essen und Dortmund weisen 31 % barrierefreie Haltestellen auf und Hagen (17 %) sowie Wuppertal (9 %) liegen deutlich unter den Werten des Kreises. Im Detail verfügen vor allem Hattingen und Herdecke mit jeweils 44 % über den größten Anteil barrierefreier Haltestellen (Straßenbahn und Bus). Nachholbedarf besteht in Breckerfeld (10%), Sprockhövel (12%), Wetter (13%) sowie an Haltestellen an Landesstraßen (15%). Ebenfalls unter dem Kreisschnitt liegen die Haltestellen in Baulast des Kreises selbst (22%).

Tabelle 12: Barrierefreie Straßenbahn- und Bushaltestellen im Ennepe-Ruhr-Kreis

Barrierefreie Haltestellensteige Straßenbahn & Bus, Abfrage VRR, Stand 2021

Baulastträger	Gesamtanzahl	davon barrierefrei	in %
Land NRW	389	58	15
Ennepe-Ruhr-Kreis	74	16	22
Breckerfeld	68	7	10
Ennepetal	147	62	42
Gevelsberg	123	50	41
Hattingen	311	137	44
Herdecke	144	64	44
Schwelm	101	36	36
Sprockhövel	154	19	12
Wetter	123	16	13
Witten	301	117	39
Gesamt	1935	582	30

Quelle: eigene Darstellung nach VRR 2022

Tarif

Der Ennepe-Ruhr-Kreis ist tariflich in den VRR integriert. Dieser bietet unterschiedliche Angebote von Einzelfahrten, über Tagestickets bis hin zu Abonnements. Der Ennepe-Ruhr-Kreis verfügt über

⁶ Eine Haltestelle kann aus mehreren Richtungshaltestellen und damit Haltestellensteigen bestehen.

⁷ Barrierefrei: 21 von 32 Straßenbahnsteigen (66%) sowie 561 von 1.903 Bussteigen (29%)

drei Tarifgebiete: Hattingen/Sprockhövel, Schwelm/Ennepetal/Gevelsberg/Breckerfeld und Witten/Wetter/Herdecke. Die umgebenden Städte bestehen aus einem (Bochum, Hagen u. Velbert) oder zwei Tarifgebieten (Essen, Dortmund u. Wuppertal) zu unterscheiden sind innerhalb des Systems die Preisstufen:

1. Kurzstrecke als Angebot für den Nahbereich (1,5 km). Geltungsbereich für in der Regel drei Haltestellen. Umsteigen und SPNV- sowie Schnellbus-Verbindungen sind nicht inbegriffen.
2. Preisstufe A als Angebot innerhalb eines Tarifgebiets sowie bei Fahrten in zwei benachbarte Waben angrenzender Tarifgebiete mit Direktverbindung. Der VRR unterscheidet preislich zwischen Tarifgebieten A1-A3. Alle drei Gebiete des Kreises liegen in der preislich günstigsten Kategorie A1.
3. Preisstufe B für Verbindungen in ein Nachbartarifgebiet. Bei Zeittickets ist ein Zentralgebiet zu wählen (z.B. Hattingen/Sprockhövel), von dem dann in einen definierten Geltungsbereich gefahren werden kann (in der Regel alle umgebenden Tarifgebiete)
4. Preisstufe C für Fahrten innerhalb einer vorher definierten „Region“
5. Preisstufe D für Fahrten im gesamten Verbundraum und ausgewählten angrenzenden Tarifgebieten.

Abbildung 19: Lage des Ennepe-Ruhr-Kreises innerhalb der Tarifgebiete des VRR



Quelle: VRR

Zudem können auch Tickets nach dem NRW-Tarif gebucht werden, auch hier flexibel von Einzelfahrten bis hin zu Jahresabonnements. Diese gelten dann für das gesamte Bundesland.

Der Ennepe-Ruhr-Kreis befindet sich im Grenzgebiet zu den beiden anderen großen Zweckverbänden NRWs: dem Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL; Märkischer Kreis mit Halver und Schalksmühle) und dem Nahverkehr Rheinland (NVR; Oberbergischer Kreis mit Radevormwald). Zu beiden Aufgabenträgern gehören wiederum unterschiedliche Zweckverbände/Verkehrsverbünde: der Zweckverband Mobilität Ruhr-Lippe (ZRL) für den Märkischen Kreis und der Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) für den Oberbergischen Kreis. Anders als im Bereich anderer Grenzgebiete (z.B. Kreis Unna) existieren für die Gebiete des ZRL und VRS aus dem VRR heraus keine Übergangstariife. So müssen Gelegenheitsfahrer beispielsweise ein Ticket des VRR und ein Ticket des VRS bei einer Fahrt von Schwelm nach Radevormwald lösen. Für Fahrgäste mit Zeittickets (z.B. Jobticket) kann für den Übergang das sechs Stunde gültige EinfachWeiterTicket NRW gezogen werden. Darüber hinaus stehen natürlich die NRW-Tarife zur Verfügung, die allerdings für regelmäßige kleinräumige Verbindungen keine Alternative sind. Aus diesen Gründen erschwert die Grenze zwischen

den Zweckverbänden die Verständlichkeit des Tarifsystems und stellt damit insgesamt eine Zugangsbarriere zum ÖPNV dar.

Ab Januar 2022 steht ein neues, App-basiertes und NRW-weites Ticket zur Verfügung (NRW-eTarif), das den Fahrpreis auf Grundlage der gefahrenen Luftlinie abrechnet. Dazu checken sich die Fahrgäste bei Beginn ihrer Fahrt ein und am Ende der Fahrt wieder aus. Ziel ist der automatische Check Out (CiBo: Check in, Be out)) Grundlagen sind Grundpreise, Arbeitspreise je angefahrenen Luftlinienkilometer und Preisdeckel, die sich an den Fahrpreisen der bestehenden Tarife orientieren. Dabei werden auch die Verbundgrenzen weniger präsent sein und Fahrten über Grenzen hinweg (sowohl Stadt- als auch Verbundgrenzen) einfacher sein.

2.5.4 Vernetzte Mobilität (Inter- und Multimodalität)

Inter- und Multimodalität sind in den vergangenen Jahren verstärkt in den Blick der Mobilitäts- und Verkehrsplanung gerückt. Multimodales Verhalten meint die regelmäßige Nutzung verschiedener Verkehrsmittel. Verkehrsteilnehmende nutzen beispielsweise zur Arbeit die S-Bahn, zum Einkauf den Pkw und für die Fahrt ins Kino das Fahrrad. Unter Intermodalität wird die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel auf einem Weg verstanden, z.B. auf dem Weg zur Arbeit die Fahrt mit dem Pkw zum P+R-Angebot, die Weiterfahrt mit der S-Bahn in die Zielstadt und eine abschließende Fahrradfahrt für das letzte Stück zum Büro.

Auch wenn der Anteil von intermodalen Wegen laut der aktuellen MiD 2017⁸ im engeren Maße (ohne Fußwege zum ÖPNV/Pkw) aktuell nur bei rund 1 % liegt, gilt die Förderung der Intermodalität als wesentlicher Pull-Faktor für den Umweltverbund. Während die Verkehrsmittel des Umweltverbundes einzeln auf vielen Relationen nicht konkurrenzfähig sind, können sie durch eine sinnvolle Verknüpfung mehrerer Verkehrsmittel eine konkurrenzfähige Alternative zur monomodalen MIV-Nutzung darstellen. Die Herstellung intermodaler Wegeketten trägt somit dazu bei, multimodales Mobilitätsverhalten zu fördern. Ziel ist, dass sich Nutzer nicht mehr automatisch auf ein Verkehrsmittel festlegen, sondern bedarfs- und wegebezogen ihre Verkehrsmittelwahl tätigen. Sie ermöglichen zudem eine verbesserte Erreichbarkeit für Personen ohne permanente Pkw-Verfügbarkeit und leisten damit einen Beitrag zur Daseinsvorsorge.

Mobilstationen als intermodale Schnittstellen bieten mit ihrem breit gefächerten Mobilitätsangebot einen starken Anreiz für die Förderung von Multi- und Intermodalität. Sie dienen der Vernetzung mehrerer Verkehrsmittel und Mobilitätsangebote und ermöglichen nahtlose, verkehrsmittelübergreifende Wegeketten. Damit tragen Mobilstationen dazu bei, die Erreichbarkeit mit dem Umweltverbund zu stärken und somit die Konkurrenzfähigkeit des Umweltverbundes gegenüber dem monomodalen Pkw-Verkehr zu erhöhen.

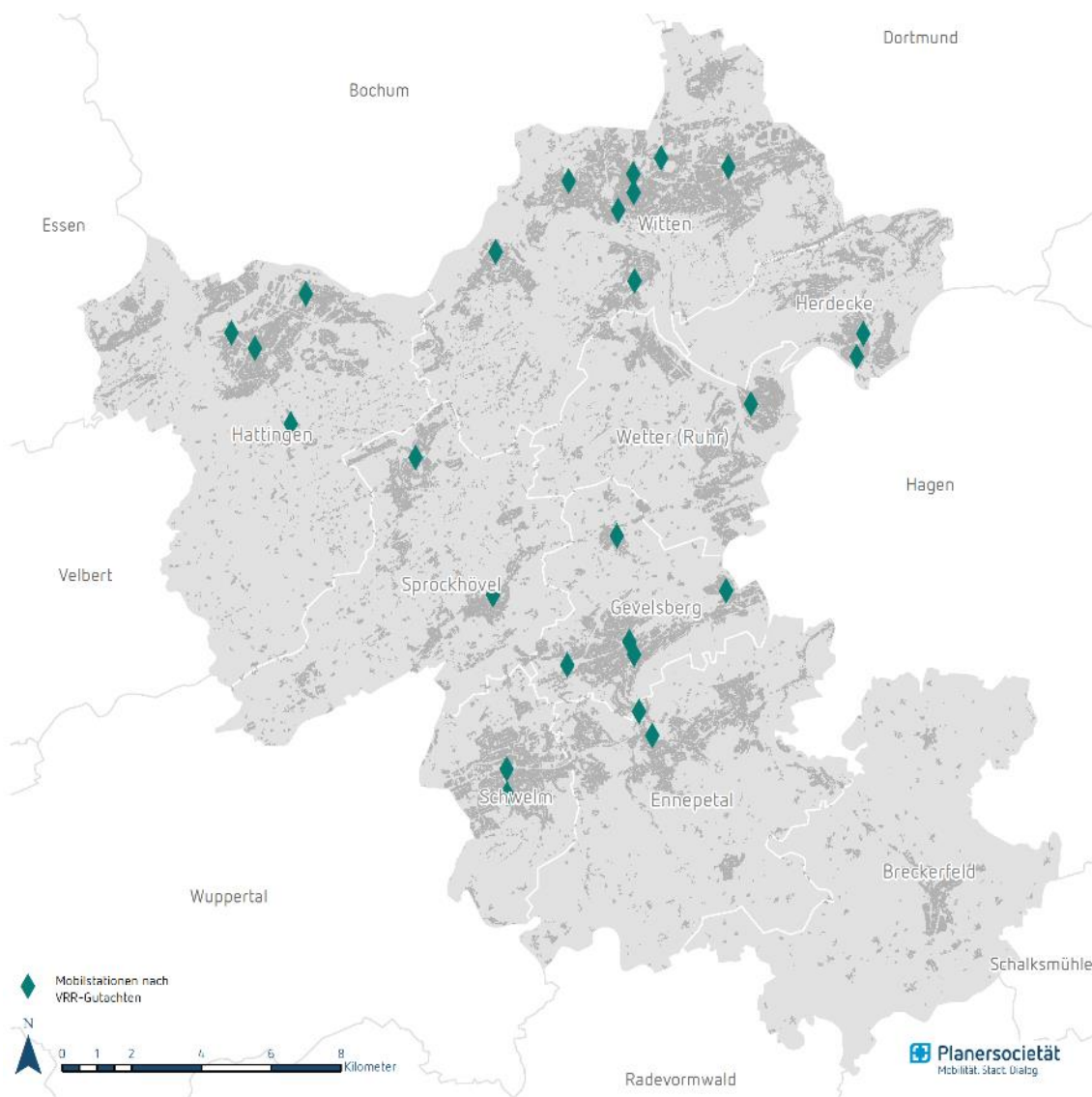
Der ÖPNV mit dem SPNV sowie Straßenbahnen und Bussen bildet als Distanzverkehrsmittel das Rückgrat der intermodalen Wegekette. Dem Fahrrad und anderen Mobilitätsangeboten kommt hingegen die Rolle als Erschließer der ersten bzw. letzten Meile zu. In einem ersten Schritt erfolgt somit ein Zuschnitt multimodaler Angebote auf Bahnstationen sowie Haltestellen und somit die starken

⁸ BMVI 2019: 7

Achsen des Nahverkehrs. In einem weiteren Schritt sind allerdings auch weitere Angebote denkbar: kleine Mobilstationen in Quartieren oder Gewerbegebieten bieten multimodale Angebote abseits des ÖPNV und vernetzen diese Gebiete mit den Haltestellen. Auch entlang starker Radverkehrsachsen, wie Bahntrassenradwege, sind modifizierte Mobilstationen als *Haltestellen des Radverkehrs* möglich.

Eine Planungsgrundlage besteht bereits durch ein verbandweites Konzept⁹ für die Errichtung von Mobilstationsstandorten. In diesem Konzept wurden in einem Auswahlprozess 630 potenzielle Mobilstationsstandorte identifiziert sowie Empfehlungen für Ausstattungselemente gegeben. Dabei wird zwischen der Notwendigkeit der Ausstattungsmerkmale in Abhängigkeit der Raumkategorie des Standorts differenziert. Es erfolgten jedoch keine qualitativen Einzelbetrachtungen. Für den Ennepe-Ruhr-Kreis sind 26 Standorte enthalten, die Abbildung 20 zeigt.

Abbildung 20: potenzielle Mobilstationen nach VRR-Gutachten



⁹ VRR (2020): Verbundweites Konzept für die Errichtung von Mobilstationen

Quelle: Planersocietät auf Grundlage von VRR 2020

Mit Ausnahme von Breckerfeld sind alle Gemeinden des Kreises vertreten. Die Standorte konzentrieren sich auf die Bahnstationen und wichtige Haltestellen. Viele der im Gutachten enthaltenen Standorte verfügen bereits über wichtige Elemente, so ist insbesondere die Mindestausstattung häufig vorhanden. Dabei fehlt allerdings häufig eine frei zugängliche Radabstellanlage.

Als Elemente hoher Notwendigkeit fehlen am häufigsten Angebote für den Fahrradverleih oder gesicherte Radabstellanlagen. Ein Fahrradverleihsystem existiert im Ennepe-Ruhr-Kreis derzeit nicht. Die angrenzenden Städte Essen, Bochum und Dortmund verfügen über das konventionelle Leihradsystem metropolrad ruhr des Anbieters nextbike sowie über das E-Lastenradsharing von sigo, in den übrigen den Kreis umgrenzenden Kreise und Städte existieren bislang ebenso keine Angebote. Seit einigen Jahren etabliert der VRR mit der Marke DEINRADSCHLOSS die nächste Generation von gesicherten Radabstellanlagen in Form von abschließbaren Boxen. Im Gegensatz zu den konventionellen Vorgängermodellen ist weder ein Schlüssel noch eine langfristige Mietung notwendig. Die Buchung erfolgt über eine flexible Laufzeit zwischen einem Tag und einem Jahr, der elektronische Schließmechanismus wird digital über eine App oder eine Chipkarte vor Ort gesteuert. Integrierbar sind auch Ladesteckdosen für Pedelecs. Im Ennepe-Ruhr-Kreis ist das Angebot bislang lediglich am Bahnhof Ennepetal vorhanden. Carsharing ermöglicht Fahrten mit dem Pkw auch ohne eigenen Autobesitz. Im Ennepe-Ruhr-Kreis existieren bereits einige Angebote, die aber eher lokal bestehen und vermarktet werden. So betreiben die Stadtwerke Schwerte beispielsweise den Verleih von E-Fahrzeugen unter der Marke e-mobil Schwerte. Auch die Stadtwerke Witten vertreiben in Kooperation mit der hiesigen Universität und der Stadt ein derartiges Angebot. Während die BOGESTRA über die eigene App Mutti Carsharingfahrzeuge in Kooperation mit Stadtmobil anbietet, unterhält die DB-Tochter Flinkster vier Carsharing-Stationen in der Stadt.

Das Land tritt über das landesweite Zukunftsnetz Mobilität NRW als Förderer auf. Das Zukunftsnetz ist Impulsgeber, Berater und Vernetzer in Mobilitätsfragen. Als Schwerpunkte sind z. B. das Mobilitätsmanagement, vernetzte Mobilität sowie Fragen der Stadt- und Dorfentwicklung zu nennen. Zudem koordiniert das Zukunftsnetz den Aufbau eines landesweiten Netzes an Mobilstationen im einheitlichen Design mobil.nrw und steht hierzu beratend zur Verfügung, wie die zu den vielfältigen Fördermöglichkeiten zu Ausstattungsmerkmalen. Im Zukunftsnetz Mobilität NRW sind der Ennepe-Ruhr-Kreis sowie die Städte Sprockhövel und Wetter bereits Mitglieder.

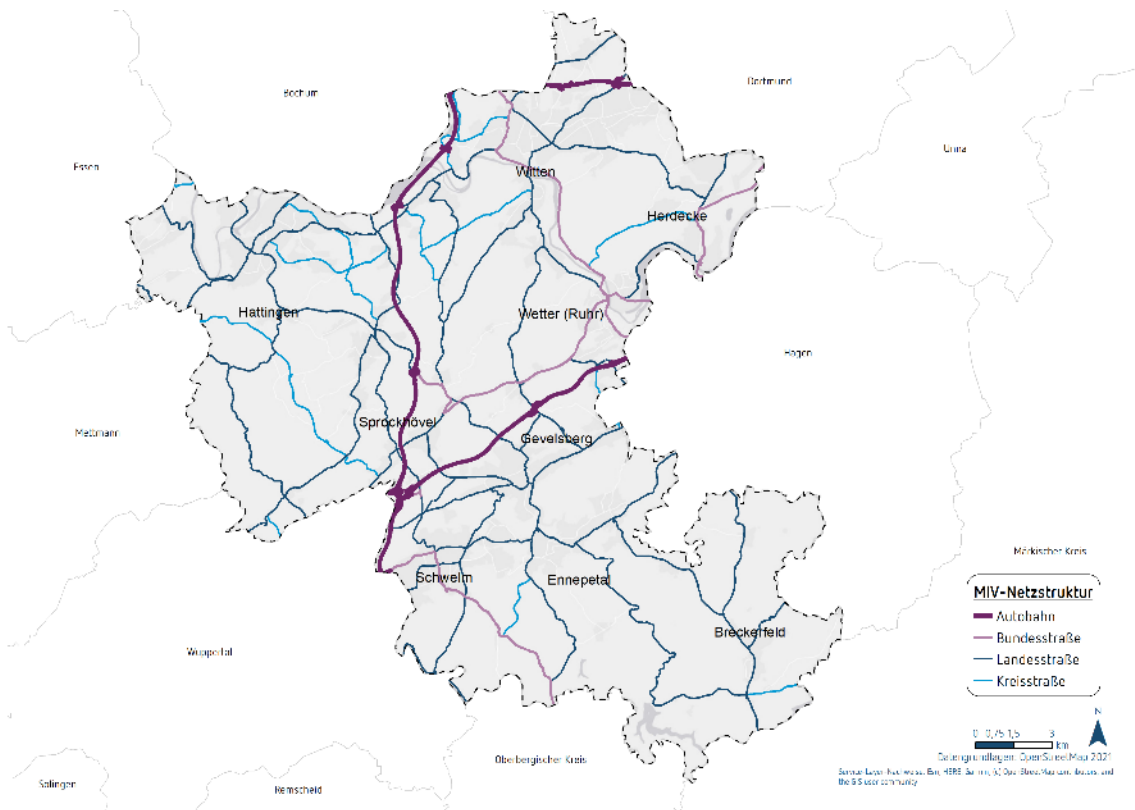
2.5.5 Motorisierter Verkehr (MIV und Wirtschaftsverkehr)

Der Kfz-Verkehr spielt im Ennepe-Ruhr-Kreis weiterhin eine wichtige Rolle. Neben den Binnenwegen, die zu einem großen Anteil täglich mit dem Auto zurückgelegt werden, kommen zahlreiche Einpendler:innen in den Kreis. Dazu ist dieser gut an das regionale und überregionale Netz angebunden, das eine starke Verzahnung mit den großen umliegenden Städten des Ruhrgebiets ermöglicht.

Allerdings belastet der Kfz-Verkehr zugleich die Städte, insbesondere die größeren (z. B. Witten). Ziel muss es daher sein, Wege zu vermeiden, auf andere Verkehrsmittel zu verlagern sowie

innerstädtischen Verkehrsgeschehen sowie den Durchgangsverkehr zu reduzieren und somit die negativen Folgen des Kfz-Verkehrs zu vermindern.

Abbildung 21: Erschließung des Ennepe-Ruhr-Kreises im überörtlichen Straßennetz



Quelle: Planersocietät

Eine zentrale Rolle kommt hierbei auch der Elektromobilität zu. Dabei ist diese ein Querschnittsthema, da sich der elektrische Antrieb nicht nur auf den individuellen Pkw beschränkt, sondern ebenso eine zunehmende Bedeutung im ÖPNV (Bus) und im Wirtschaftsverkehr (Lieferverkehre) einnimmt.

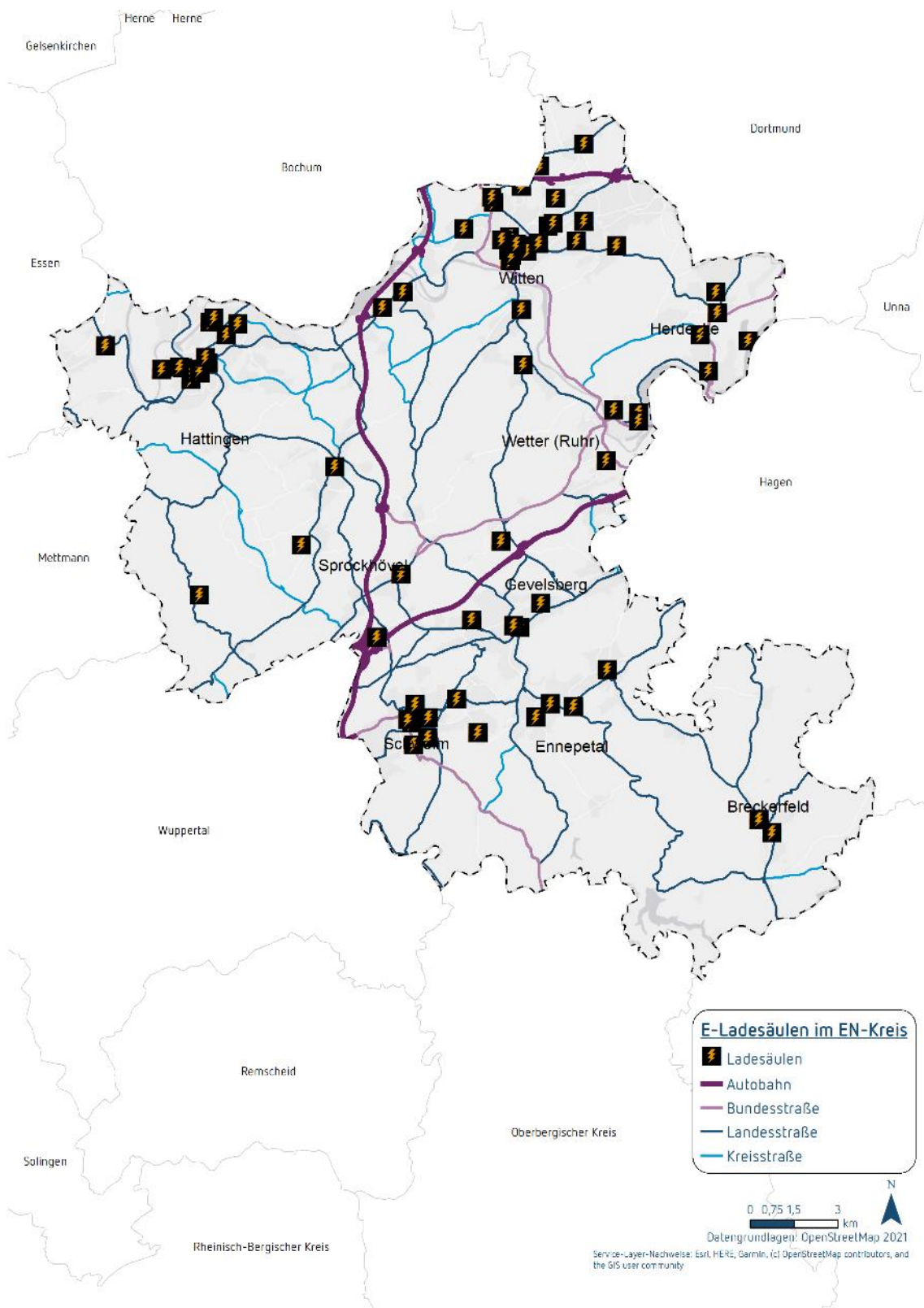
Neben deutlichen Vorteilen für den Einsatz elektrisch angetriebener Kfz müssen die Nachteile für die Anschaffung eines Elektro-Kfz als relevant erkannt werden:

- + die Fahrzeuge fahren lokal emissionsfrei, geringere Beeinträchtigung des Umfeldes
- + mit Antriebsstrom aus 100 % erneuerbaren Energien fahren die Fahrzeuge „klimaneutral“
- + bis zu 30 km/h nahezu lärmfrei¹⁰
- + günstige Unterhaltungskosten, z. B. Tanken, weniger Verschleißteile hinsichtlich Wartung
- + sehr energieeffizient
- hoher Anschaffungspreis
- eingeschränkte Reichweite

¹⁰ Bis zu 30 km/h fahren Elektroautos nahezu geräuschlos, ab 30 km/h überwiegen die Roll- und Windgeräusche.

Angesichts des noch immer relativ jungen Entwicklungsstadiums der Batterietechnik für die Antriebsnutzung von Kfz, erfüllen Elektrofahrzeuge noch nicht die vergleichbaren Ansprüche eines konventionell angetriebenen Pkws. Vor allem die „eingeschränkte“ Reichweite und der derzeit noch hohe Anschaffungspreis überzeugt bisher nur eine kleine Bevölkerungsgruppe, wie der Anteil von 0,57 % (rein) elektrischer Pkw am Pkw-Gesamtbestand des Ennepe-Ruhr-Kreises zum 1. Januar 2021 beweist (Webseite kba).

Abbildung 22: E-Ladesäulen (Kfz) im Ennepe-Ruhr-Kreis



Quelle: Planersocietät auf Datengrundlage der Bundesnetzagentur mit Stand Januar 2022

Im Ennepe-Ruhr-Kreis existiert jedoch bereits ein solides Angebot an Ladesäulen für Elektroautos (vgl. Abbildung 15). Insgesamt handelt es sich hierbei laut Bundesnetzagentur um 83 Ladesäulen (Stand Januar 2022), mit insgesamt 166 Ladepunkten. Die überwiegende Anzahl der Ladepunkte

für AC Typ 2 Stecker ausgerüstet und laden mit 22 kW. In Hattingen, Witten und Ennepetal finden sich unter den Ladesäulen Schnellladeeinrichtungen, an denen ein Laden mit zwischen 43 und 300 kW möglich ist. Es gilt jedoch zu beachten, dass die Lademöglichkeiten von unterschiedlichen Anbietern (derzeit 14 Betreiber) betrieben werden (z. B. privat, Stadtwerke, Energiekonzerne) und somit auch verschiedene Rahmenbedingungen zu berücksichtigen sind (z. B. Zahlungsmodalitäten, mit/ohne Anmeldung). Dadurch besteht keine generell gültige Routine/Vorgehensweise für einen beabsichtigten Ladevorgang im Sinne von „Anfahren – Tanken – Weiterfahren“.

Der Wirtschaftsstandort Ennepe-Ruhr-Kreis kennzeichnet sich nach wie vor als einer der am stärksten gewerblich-industriell geprägten Räume Nordrhein-Westfalens aus.

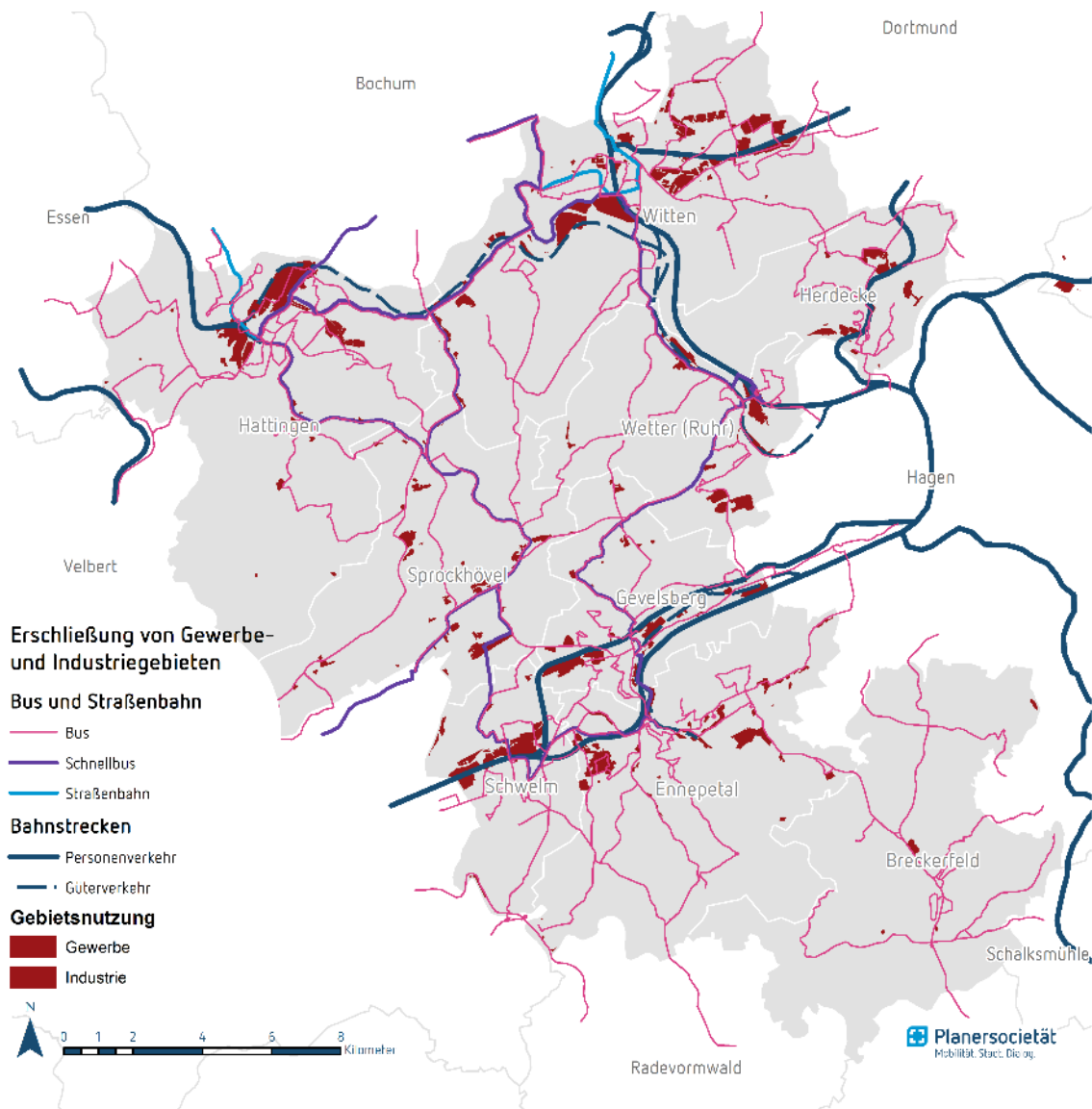
Auch die verkehrlichen Voraussetzungen der Gewerbe- und Industriestandorte sind primär durch Stärken geprägt. Neben der insgesamt guten Erschließung durch Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenstrecken im Kreis, liegen die einzelnen Wirtschaftsstandorte vielfach an Fern- und Regionalverkehrsachsen (Straßen und Schiene). Hinzu kommt die Lage in der Metropol Ruhr und damit verbunden die unmittelbare Nähe zu den Universitäten und Fachhochschulen in Dortmund und Bochum sowie im weiteren Ruhrgebiet. Allerdings sind einige Unternehmen nicht an das Schienen oder Schnellbusnetz angeschlossen, wodurch die Möglichkeiten für die Beschäftigten hinsichtlich der Erreichbarkeit ihres Arbeitsplatzes mit dem Umweltverbund eingeschränkt sind.

Mit dem Zentrum für Energie-, Effizienz- und Ressourcen-Optimierung, bietet der Ennepe-Ruhr-Kreis für die ansässigen Unternehmen die Möglichkeit, frühzeitig auf die Herausforderungen reagieren zu können. Neben der Erreichung der gesteckten Klimaschutzziele können zusätzliche Standortvorteile im Sinne klimafreundlicher und zukunftsorientierter Güterverkehre für den Wirtschaftsstandort Ennepe-Ruhr genutzt werden.

Im Beschäftigtenverkehr bietet die Verknüpfung der Verkehrsmittel bzw. die effizientere Nutzung ein Potenzial für klimafreundliche Mobilität. Intermodale Schnittstellen wie Park+Ride (P+R) oder auch Park+Drive (P+D, „Mitfahrerparkplätze“) ermöglichen eine Entlastung der Straßeninfrastruktur, da Pkw-Fahrten reduziert werden bzw. durch Fahrgemeinschaften der Pkw-Besetzungsgrad erhöht und das einzelne Fahrzeug effizienter genutzt wird¹¹. Ebenso steht mithilfe eines betrieblichen Mobilitätsmanagements die Möglichkeit die Beschäftigtenverkehre effizienter und verträglicher abzuwickeln sowie Kostenersparnisse bei den Arbeitgebern zu erzielen. Auch hier ist zeero zusammen mit weiteren Partner Ansprechpartner und unterstützt die Unternehmen in ihren Bestrebungen zur klimafreundlichen Abwicklung der Mobilität und des Verkehrs.

¹¹ Bike+Ride (B+R) wird in vernetzte Mobilität behandelt.

Abbildung 23: Erschließung von Gewerbe- und Industrieflächen durch den öffentlichen Verkehr

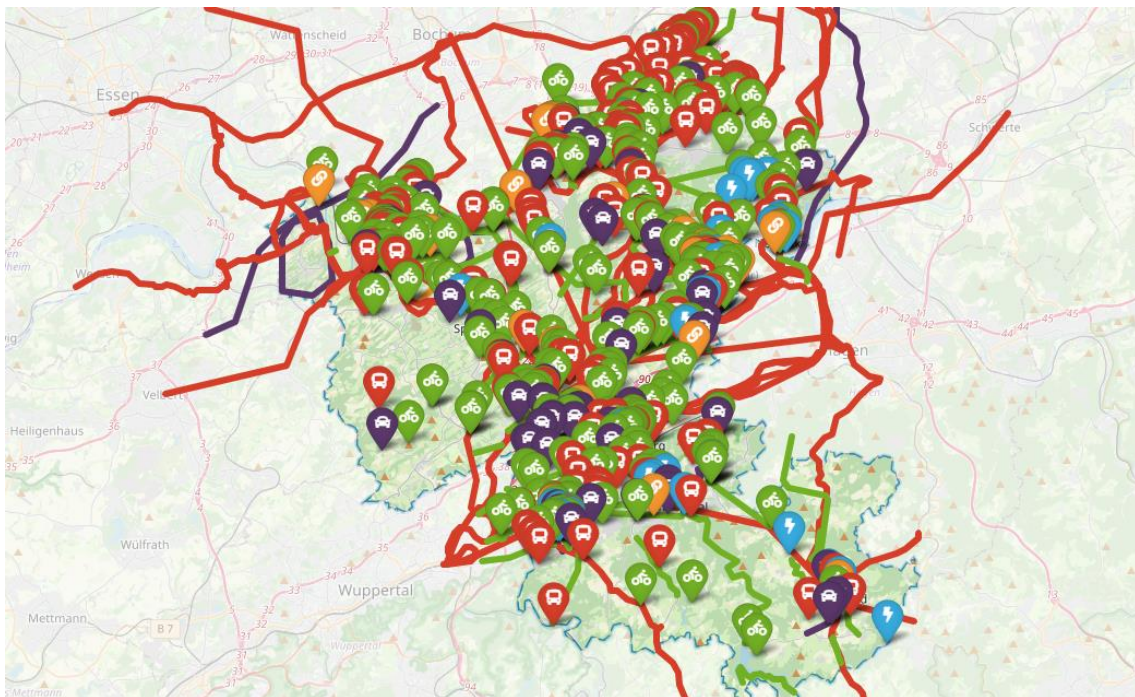


Quelle: eigene Darstellung

2.6 Onlinebeteiligung

Vom 09. August bis zum 20. September 2021 wurde im Zuge des Mobilitätskonzeptes eine Kreisweite Onlinebeteiligung durchgeführt. Hier konnten Bürgerinnen und Bürger in den Kategorien *Anbindung an Bus- und Bahnverkehr*, *Elektromobilität*, *Kfz-Verkehr*, *Radwegeverbindungen* und *Verknüpfung der Verkehrsmittel* Punkte und Linien in eine Online-Karte eintragen und diese gesetzten Markierungen kommentieren. Die 892 Anmerkungen und Ideen wurden von 322 Personen eingetragen.

Abbildung 24: eingetragene Anregungen im Ideenmelder für den Ennepe-Ruhr-Kreis



Quelle: ©Planersocietät 2021

Ihnen konnte zugestimmt (like) oder widersprochen (dislike) werden. Insgesamt wurde knapp 2.500-mal auf Ideen reagiert, wobei die Anzahl der Zustimmungen (2.260) etwa zehnmal so hoch ist, wie die der Ablehnungen (222). Insgesamt sind 408 Anregungen in der Kategorie Radwegeverbindungen und 264 Anregungen in der Kategorie Anbindung an Bus- und Bahnverkehr eingetragen worden. Damit sind drei von vier Anmerkungen im Bereich des öffentlichen Verkehrs und Radverkehr eingetragen worden, was die Wichtigkeit dieser Umweltfreundlichen Mobilitätsformen aufzeigt. Hinzu kommen etwa je sechs Prozent der Kategorien Elektromobilität und Verknüpfung der Verkehrsmittel, welche wiederum für die Senkung der THG-Emissionen sorgen können. Insgesamt sind die Kommentare teilweise detailliert auf bestimmte Orte bezogen und teilweise allgemein gehalten.

Nachfolgend werden die Kommentare mit den meisten Zustimmungen aufgeführt:

Kategorie	Beschreibung	Stadt	like	dislike
Radwegeverbindungen	Auf der Gevelsberger Straße fehlt es zwischen Haßlinghausen und dem Ortseingang von Gevelsberg beidseitig an einem durchgängigen sicheren Rad- und Fußweg.	Sprockhövel	24	1
Radwegeverbindungen	Fertigstellung der Fahrradtrasse von Silsche bis nach Gevelsberg West	Gevelsberg	20	0
Anbindung an Bus- und Bahnverkehr	Wiederaufnahme des regelmäßigen Eisenbahnverkehrs zwischen Hattingen (Ruhr) und Hagen Hbf über Blankenstein, Herbede, Witten-Bommern, Wengern Ost und Oberwengern.	Hattingen	19	0

Kategorie	Beschreibung	Stadt	like	dislike
	Idealerweise Einsatz von BEMUs (also Triebwagen mit batterieelektrischem Antrieb, die unter Fahrdraht nachladen können, solche Fahrzeuge beschafft der VRR gerade bei der Fa. CAF.			
Elektromobilität	Flächendeckender Fahrrad-Verleih	Schwelm	18	1
Radwegeverbindungen	Anbindung der Trasse an die Schevener Straße fehlt / Zuweg für Fahrradfahrer	Sprockhövel	18	0
Anbindung an Bus- und Bahnverkehr	Verlängerung S3 nach Wuppertal über Sprockhövel unter Nutzung der vorhandenen Trasse. Neue Anbindung an Hattingen Mitte. Radweg muss parallel erhalten bleiben!	Wuppertal	18	0
Radwegeverbindungen	von der Albringhauserstr. mit dem Rad auf den Radweg zu kommen ist ein Abenteuer. insbesondere Richtung Süden.	Sprockhövel	17	0
Anbindung an Bus- und Bahnverkehr	Ruhrthalbahn für den regulären Personenverkehr reaktivieren.	Witten	15	0
Anbindung an Bus- und Bahnverkehr	Eine neue SchnellBus-Linie mit folgenden Streckenverlauf Hattingen Mitte, Niedersprockhövel Kirche, Haßlinghausen Busbf, Silschede nach Hagen Hbf wäre es sehr wünschenswert für eine Verkehrswende. Diese Linie soll an den Werktagen mindestens stündlich, im Berufsverkehr an bestimmten Abschnitten auch alle 30 Minuten fahren. Man könnte es mit den bestehenden SchnellBus SB37 verknüpfen. So können die Berufspendler vom Auto in den Bus umsteigen.	Hagen	15	1
Radwegeverbindungen	Die Glückauf-Trasse ist z.T. in schlechtem Zustand.	Sprockhövel	14	0
Anbindung an Bus- und Bahnverkehr	Im jetzigen Planungsstadium für den Bau der neuen Ruhrbrücke in Herbede unbedingt eine Straßenbahntrasse mitberücksichtigen!	Witten	14	0
Radwegeverbindungen	Instandsetzung der ehemaligen Rheinischen Bahnstrecke zwischen Schwelm und Wuppertal als Radschnellwegverbindung zwischen dem südlichen Ennepe-Ruhr-Kreis und der Stadt Wuppertal.	Wuppertal	14	0

Kategorie	Beschreibung	Stadt	like	dislike
	Talbahn Altenvoerde - Milspe - Gevelsberg - Vogelsang - Hagen als RegioTram oder Straßenbahnstrecke ausbauen	Ennepetal	14	0
Radwegeverbindungen	Weg zwischen Vorstaubecken und Mauer für Fußgänger und Radfahrer öffnen	Breckerfeld	13	0
Radwegeverbindungen	Hier ist die Querung sehr unübersichtlich und damit gefährlich. Vorschlag: Hinweis auf querenden Radverkehr und roter Streifen quer zur Fahrbahn mit Fahrradsymbol	Sprockhövel	13	0

Die Beiträge im Radverkehr befassten sich vor allem mit den Fahrradwegen, Einrichtung neuer Fahrradstraßen, Installation von Fahrradbügeln und Fahrradboxen sowie der Pflege und Instandhaltung der Radwege.

Im Bus- und Bahnverkehr liegt ein Fokus auf der Reaktivierung von Bahnstrecken für den Personenverkehr (Ruhrtalbahn, Teckel sowie Kohlebahn) und die Neueinrichtung von Haltepunkten und Bahnhöfen entlang der bestehenden und zu reaktivierenden Strecken. Zudem wurden einige Verlängerungen von Straßenbahnen vorgeschlagen (insbesondere eine Verlängerung der Bahn von Witten-Heven nach Herbede), die mangelnde Beschilderung an großen Haltestellen und Bahnhöfen und Mängel an Haltestellen benannt. Auch der barrierefreie Ausbau von Bushaltestellen und deren Zuwegung wird bemängelt. Teil der Anregungen sind auch Vorschläge für neue Bus- und Schnellbuslinien sowie Taktverdichtungen. Die Ideensammlung im ÖPNV soll dem Ennepe-Ruhr-Kreis auch als Anregungen für die Fortschreibung des Nahverkehrsplans dienen. Die teilweise sehr genauen und dezidierten Angaben sollten zudem den Verkehrsunternehmen zur Verfügung gestellt werden, um beispielsweise für ein Mobilitätskonzept zu detaillierte Mängel (beispielsweise zur Lesbarkeit von Fahrplänen) zeitnah beheben zu können.

Im Bereich der Elektromobilität wurden vor allem Standorte für neue Ladesäulen vorgeschlagen. Diese werden vorwiegend für Elektro-Kfz gedacht und befinden sich zumeist in direkter Nähe zum Einzelhandel, zu Freizeitstätten, am Kreishaus und an den Bahnhöfen. Vereinzelt werden auch Lademöglichkeiten für Pedelecs und E-Bikes gefordert. Auch ein kreisweites Pedelec-Verleihsystem wird vorgeschlagen.

Beim Kfz-Verkehr wurden vorwiegend Verbesserungsvorschläge für die Autobahnauf- und -ausfahrten vorgeschlagen. Ansonsten sind Einzelvorschläge zu Lichtsignalanlagen, Geschwindigkeits- und Lärmreduktion und zur Vorfahrtsregelung vorgeschlagen.

2.7 Stärken, Schwächen und Potentiale

Betrachtet man zusammenfassend die Stärken und Schwächen des Ennepe-Ruhr-Kreises hinsichtlich einer klimafreundlichen Mobilität wird deutlich, dass der Kreis grundsätzlich eine gute

Ausgangslage aufweist. 2/3 aller Wege finden im Kreisgebiet statt und unterliegen damit dem Einfluss des Kreises und der Kommunen. Darüber hinaus ist der Anteil der Wege unter 5 km relativ hoch und bietet damit ein Potenzial für den Umweltverbund. Vorhandene Planungsgrundlagen und die bestehenden Zusammenarbeitsstrukturen auf der Ebene des Kreises mit den kreisangehörigen Kommunen, aber auch auf regionaler Ebene bieten eine gute Ausgangslage. Zu den Schwächen zählen der aktuell geringe ÖPNV-Anteil am Modal Split, die fehlenden schnellen Radverkehrsverbindungen zwischen den Kreiskommunen sowie teilweise eine fehlende Anbindung der Gewerbegebiete im Umweltverbund.

Radverkehr

Der Radverkehr hat seine Stärken darin, dass zahlreiche (auch touristisch genutzte) Radwege im Ennepe-Ruhr-Kreis bestehen, die zum vom ADFC zertifizierten radrevier.ruhr gehören. Darüber hinaus ist der Radverkehrsanteil gegenüber dem Jahr 2014 um 5 % angestiegen. Zu den Schwächen im Radverkehr zählen einige Netzlücken, vor allem für den schnellen Alltagsradverkehr. Außerdem besteht weder ein kreisweites Radverkehrskonzept noch ist eine kreisangehörige Kommune oder der Kreis selbst Mitglied der AGFS NRW.

In Bezug auf den Radverkehr zeigte die Haushaltsbefragung im Bereich der öffentlich zugänglichen E-Ladesäulen für Elektrofahrräder sowie für abschließbare Fahrradboxen an Haltestellen (z.B. DeinRadschloss) und Radstationen ein besonders hohes Potenzial der Maßnahmenentwicklung. Darüber hinaus sind die Pendlerverflechtungen bei den Wegen unter 20 km ein Potenzial für den (E-)Radverkehr. Der Anteil der Haushalte mit mindestens einem Elektrofahrrad liegt bereits heute bei 25 %. Die moderneren digitalen DeinRadschloss-Boxen sind bislang in Wetter (Ruhr) und Ennepetal Bahnhof zu finden.

Im Fußverkehr, der abgesehen von Wanderwegen und unter bestimmten Voraussetzungen als Fußwege zur Verknüpfung der Verkehrsträger untereinander sowie als Zubringer zum ÖPNV weniger ein Handlungsfeld des Kreises ist kommt dem Ennepe-Ruhr-Kreis ebenso zugute, dass zwei Kommunen Mitglieder beim Zukunftsnetz Mobilität NRW sind und der Fußverkehrsanteil bei Wegen bis zwei Kilometer bei über 50 % liegt. Insgesamt ist der Fußverkehrsanteil im Modal-Split im Vergleich zu anderen Kreisen relativ hoch.

MIV

Vor dem Hintergrund, dass die meisten Pendelwege zu den direkten Nachbarkommunen führen, werden drei von vier Wegen mit dem MIV zurückgeleitet. Daraus ergibt sich das Potenzial zukünftig Arbeitswege sowohl auf den Radverkehr als auch den ÖPNV zu verlagern.

In Bezug auf den MIV zeigte die Haushaltsbefragung im Bereich der öffentlich zugänglichen E-Ladesäulen für Pkw ein besonders hohes Potenzial für die Maßnahmenentwicklung.

ÖPNV

Der Ennepe-Ruhr-Kreis ist insgesamt sehr gut an die Region durch den SPNV angebunden. Auch die Kommunen des Kreises sind auf einem Großteil der relevanten Verbindungen über die Schiene vernetzt. Dies zeigt sich auch in guten Reisezeitverhältnissen gegenüber dem MIV auf den

entsprechenden Korridoren. Mit den Straßenbahnen nach Bochum weisen Hattingen und Witten qualitativ hochwertige Verbindungen auf, die Städte Schwelm und Gevelsberg profitieren erheblich durch die S-Bahn, deren Haltepunkte eine große Erreichbarkeit ermöglichen. Das regionales Busnetz verknüpft und vernetzt insbesondere die Korridore, die nicht durch die Schiene verbunden sind, darunter vor allem das Mittelzentrum Sprockhövel. Die Erschließungsqualität lässt sich in den Stadtzentren und zentralen Ortsteilen als gut bis sehr gut bezeichnen. Innerhalb des Kreises besteht ein einheitliches Tarifsystem (Kurzstrecke und A bis D); alternativ kann der NRW-weit gültige eTarif genutzt werden, der auch zur Vereinfachung der grenzüberschreitenden Fahrten beiträgt.

Als Schwäche zählen die schienenfernen Relationen, insbesondere die fehlenden Anschlüsse von Sprockhövel und Breckerfeld an den Bahnverkehr. Die heutigen Schnellbusse stellen ein solides bis gutes Angebot dar, schaffen es aber nicht, ein qualitativ hochwertiges Konkurrenz-Angebot zum MIV zu bieten, hierfür bestehen hinsichtlich der zu erreichenden Reisezeiten zu wenige Vorteile. Im Netz existieren zudem einige Relationen ohne Direktverbindungen (z. B. Hattingen – Velbert oder Gevelsberg – Sprockhövel) mit schlechtem bis sehr schlechten Reisezeitverhältnissen zum MIV. Zudem existieren einige kleinräumige Netzlücken, wie etwa die unzureichende Anbindung des Wittener Stadtteils Stockum in die benachbarten Nachbarstadtteile Bochum-Langendreer oder Dortmund-Eichlinghofen. Die Erschließung der Gewerbegebiete, Siedlungsränder und des ländlichen Raums zwischen den Kommunen (z.B. Elfringhauser Schweiz) ist teilweise nicht gegeben oder nimmt in Bezug auf die Qualität deutlich ab. Der barrierefreie Ausbau der Haltestellen und Bahnhöfe im Kreis ist in den letzten Jahren ins Stocken geraten und benötigt einen neuen An-schub. In den klassischen Tarifen existieren keine Übergangstarife in den Grenzgebieten zwischen den Aufgabenträgern ZRL/VRS und VRR. In Bezug auf den ÖPNV zeigte die Haushaltsbefragung im Bereich der Online-Fahrplan- und Tarifauskunft für Bus und Bahn ein besonders hohes Potenzial der Maßnahmenentwicklung.

Potenziale bieten das vom VRR und VM NRW ausgearbeitete Zielkonzept NRW-Takt 2040, dass nochmals eine deutliche Verdichtung des SPNV im Ennepe-Ruhr-Kreis aufzeigt und neue Verbindungen, neue Stationen und dichtere Takte vorsieht. Die Straßenbahnen in Hattingen und Witten sind hochwertige Systeme, die große Potenziale bergen und größere Wirkungserfolge hinsichtlich der Verlagerung erreichen können als dies mit Busverbindungen möglich ist.. Die Schnellbuskonzeption des VRR zeigt beispielhafte neue Express-Bus-Verbindungen auf kreisüberschreitenden und -internen Relationen auf, dass dazu geeignet ist schienenlose Korridore schnell und komfortabel zu bedienen. Über den Mobilitätsimpuls.RUHR 2023 wurden bereits erste Maßnahmenvorschläge erarbeitet, um Lückenschlüsse anzugehen. Die Digitalisierung trägt dazu bei, dass der ÖPNV auch an Orten und zu Zeiten schwacher Nachfrage über On-Demand-Ridepooling potenziell attraktive Angebote leisten kann. Beispielhaft zeigt dies aktuell der FluxFux in Gevelsberg/Ennepetal/Breckerfeld. Die aktuellen Entwicklungen im Tarifsektor zielen darauf ab, die Problematik der Tarifgrenzen verschwinden zu lassen und damit das Reisen mit dem ÖPNV deutlich einfacher und verständlicher zu machen. Dies trägt schlussendlich auch zu mehr Flexibilität bei, da Wahlfreie einfach den Bus oder den Zug nehmen können, ohne sich vorher darum zu bemühen das richtige Ticket zu erwerben.

Vernetzte Mobilität

Der Ennepe-Ruhr-Kreis besitzt bereits heute mit seinen Bahnhöfen und zentralen Haltestellen große Potenziale für die Entwicklung von Mobilstationen mit verstärkten Angeboten. Mit dem bundesweiten Konzept des VRR besteht eine gute und im Einzelfall zu prüfende Grundlage, um dies verstärkt anzugehen. Zudem fördert das Land NRW über das Zukunftsnetz Mobilität NRW zahlreiche Maßnahmen der vernetzten Mobilität und generiert durch die Marke mobil.nrw ein einheitliches Design. Bislang sind an den meisten identifizierten Standorten nur die Mindestausstattungen zu finden. Ein kreisweites Radverleihsystem besteht nicht. Durch die Überlungen und Planungen des RVR, das Metropolrad Ruhr neu auszuschreiben und damit auch mit Pedelecs in topographisch bewegte Räume wie den Ennepe-Ruhr-Kreis vorzudringen, bestehen hier mittelfristige Chancen, auch in den Kommunen des Kreises attraktive Angebote für die letzte Meile zu bieten.

Insgesamt ist auf Basis der Haushaltsbefragung das noch nicht genutzte und/oder bekannte Potenzial verschiedener Mobilitätsmaßnahmen entweder mit dem Nichtbestehen von Angeboten oder aber unzureichender Kommunikation zu erklären. Mobilstationen als zentral vernetzendes Element bieten hierfür vielfältige Möglichkeiten. Verbunden mit einem umfassenden Mobilitätsmanagement können ÖPNV-, Sharing- und Serviceangebote verstärkt in den Blickpunkt rücken.

3 Leitbild und Ziele

Grundlagen

Die inhaltliche Ausrichtung des Mobilitätskonzepts für den Ennepe-Ruhr-Kreis erfolgt über das **Leitbild „Mobilität klimafreundlich entwickeln – Erreichbarkeit gewährleisten“**. Dieses, bereits in der Ausschreibung und vom Arbeitskreis Zukunft der Mobilität definierte Leitbild, beinhaltet folgende Zielformulierungen:

- den Ausstoß von klimaschädlichen Emissionen durch den Verkehrssektor im Ennepe-Ruhr-Kreis kontinuierlich zu senken
- den Umstieg des MIV und ÖPNV auf klimafreundliche Antriebstechniken zu fördern
- die Verkehrsangebote des „Umweltverbundes“ (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) stärker auszubauen und ihren Komfort zu erhöhen, sodass er eine echte Alternative zum MIV darstellt
- alternative Angebote wie Carsharing und On-Demand-Verkehre verstärkt in das Mobilitätsangebot des Kreises zu integrieren
- die Vernetzung zwischen den Verkehrsangeboten durch ein bedarfsgerechtes Angebot an zentralen Verknüpfungspunkten des ÖPNV und an geeigneten weiteren Siedlungsschwerpunkten zu verbessern
- mit Hilfe digitaler Anwendungen den Umstieg zwischen den Verkehrsangeboten zu vereinfachen
- Wege aufzuzeigen, um ein klimafreundliches Mobilitätsverhalten in öffentlichen Einrichtungen und privaten Unternehmen zu fördern

Teilweise liegen auch bereits konkrete Zielformulierungen aus anderen Planwerken vor. So definiert beispielsweise der aktuell gültige Nahverkehrsplan des Kreises folgende Ziele:

- Ein flächendeckendes, attraktives, vertaktetes Mobilitätsangebot, das sich an den Bedürfnissen der Fahrgäste ausrichtet, ist auf der Grundlage der im Nahverkehrsplan definierten Kreisstandards zu gewährleisten.
- Die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit des ÖPNV sind, insbesondere durch konsequente und kontinuierliche Verbesserung der Barrierefreiheit, zu optimieren
- Die Einbindung des ÖPNV in eine multimodale Mobilität sowie eine integrierte Verkehrsplanung soll insbesondere durch die Schaffung und Ausweitung von intelligenten Schnittstellen von SPNV, ÖSPV, Park-and-Ride- und Bike-and-Ride-Angeboten sowie Car- und Bike-sharing erfolgen.
- Der ÖPNV soll verstärkt einen Beitrag zur Reduktion der Schadstoffemissionen des Verkehrs und damit zur klimaschonenden Mobilität leisten. Auch im ÖPNV sollen die Lärm- und Luftschadstoffemissionen der eingesetzten Fahrzeuge vermindert werden. Gleichwohl soll der ÖPNV die umweltpolitischen Zielsetzungen der Kommunen im Kreis unterstützen.
- Das Angebot auf nachfragestarken und schnellen, direkten Verbindungen ist als besonders

konkurrenzfähige und attraktive Alternative zum MIV zu sichern bzw. zu stärken

Darüber hinaus werden Ziele im Klimaschutzkonzept für den Kreis und auch auf regionaler Ebene definiert, wie die Errichtung eines regional flächendeckenden Netzes von Mobilstationen (Verbundweites Konzept für die Errichtung von Mobilstationen), die Umsetzung des Regionalen Radwegenetzes des RVR, die Stärkung des regionalen touristischen Radverkehrs sowie die flächendeckende Einführung von Sharing-Angeboten (exemplarische Ziele aus dem regionalen Mobilitätsentwicklungskonzept des RVR) oder auch die regionale Zielsetzung zukünftig eines Modal-Split von jeweils 25 % je Verkehrsträger (ÖPNV; Radverkehr, Fußverkehr und MIV).

Mit dem Leitbild und Zielkonzept soll ein Handlungsrahmen für die zukünftige Mobilitätsentwicklung im Kreis gegeben werden. Das definierte Leitbild „Mobilität klimafreundlich entwickeln – Erreichbarkeit gewährleisten“ definiert die Zielrichtung der zukünftigen Mobilitätsentwicklung im Ennepe-Ruhr-Kreis. Orientiert am Leitbild und den bereits im Vorfeld der Ausschreibung im Arbeitskreis „Mobilität der Zukunft“ definierten Zielsetzungen erfolgte im Rahmen dieses Prozesses kein umfassender neuer Zielfindungsprozess, sondern die Entwicklung der Ziele orientierte sich dabei deutlich an den Aufgaben und Handlungsfeldern, die sich auf die Einflussmöglichkeiten des Kreises beziehen. Sie sind nachfolgend aufgeführt:

Leitbild „Mobilität klimafreundlich entwickeln – Erreichbarkeit gewährleisten“

ÖPNV – vernetzt und digital

- Stärkung des ÖPNVs als Teil der Daseinsvorsorge & Rückgrat der Mobilität
- Sicherstellung eines dichten, schnellen & zuverlässigen ÖPNV-Angebotes
- Stärkung der regionalen Bahn- und Busachsen in die umliegenden Kommunen
- Leistungsstarke Verknüpfung der Kreiskommunen mit dem ÖPNV
- Schließung von Lücken im bestehenden Netz
- Umstellung auf alternative Antriebsformen
- Förderung der verkehrsmittelübergreifenden, nahtlosen Mobilität im Kreis
- Nutzung der Digitalisierung zur Optimierung und Attraktivierung des öffentlichen Verkehrs
- Förderung von ergänzenden Mobilitätsangeboten (Sharing, On-Demand)
- Der Ennepe-Ruhr-Kreis als Reallabor für innovative Mobilität

Radverkehr – zügig und komfortabel

- Leistungsstarke Achsen für den Radverkehr zwischen den Kreiskommunen und in die Nachbarkommunen
- Das Radverkehrsnetz bietet attraktive und sichere Routen für verschiedene Nutzungsformen (Tourismus / Freizeit, Alltag, schnellen Radverkehr) unter Berücksichtigung von E-Bikes und Lastenrädern

- Hindernisse und Hemmnisse zur Nutzung des Fahrrades werden auf allen Ebenen abgebaut
- Schaffung sicherer Radabstellanlagen an hochfrequentierten Haltepunkten und Bahnhöfen

Wirtschafts- und Pendlerverkehr – leistungsstark und klimaverträglich

- Die Erreichbarkeit von Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungs-, sowie Technologie- und Wissensstandorten wird sichergestellt und im Sinne der Klimaverträglichkeit weiterentwickelt
- Intensivierung des betrieblichen Mobilitätsmanagements
- Nutzung der Digitalisierung zur Optimierung der Verkehrsströme im Wirtschafts- und Berufsverkehr
- Der Pkw-Besetzungsgrad im Berufsverkehr steigt
- Ennepe-Ruhr-Kreis als Reallabor für innovative Mobilität
- Der Kreisverwaltung geht als Impulsgeberin und Arbeitgeberin in der Mobilitätswende voran
- Verträgliche Einbindung der Güter- und Logistikverkehre im Kreis
- Verbesserung der Rahmenbedingungen für emissionsarme Antriebsformen
- Einbindung der Gewerbegebiete in den Umweltverbund

Gleichberechtigte Mobilität für alle – sozial, sicher und barrierefrei

- Verbesserung und Ausbau der Barrierefreiheit im öffentlichen Raum sowie im ÖPNV
- Förderung der eigenständigen Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen
- Zielgruppenspezifische Förderung von Mobilitätsangeboten
- Partizipation und Dialogorientierte Mobilitätsplanung
- Verkehrssicherheit als oberste Prämisse der Planung von Verkehrsinfrastruktur
- Erreichbarkeit im Ennepe-Ruhr-Kreis für alle Nutzergruppen sicherstellen und optimieren
- Alle Bevölkerungsgruppen sind über ihre Mobilitätsmöglichkeiten und die damit verbundenen Kosten informiert (Mobilitäts- und Umweltbewusstsein)
- Unfallbelastungen im Kreis werden reduziert
- Einer Mobilitätskultur des Umweltverbundes wird gestärkt

Aktive Mobilität – lebenswert, gesund und komfortabel

- Förderung der aktiven Mobilität im Ennepe-Ruhr-Kreis
- Verbesserung der Rahmenbedingungen für emissionsarme Antriebsformen

- Der Ausstoß von Kohlendioxid-, Stickoxid- und Feinstaubemissionen wird entsprechend der Klima- und Umweltschutzziele reduziert
- Minimierung der Lärmbelastungen
- Anbindung der Naherholungsgebiete durch Rad- und ÖPNV (auch aus den benachbarten Städten)
- Haltepunkte zu attraktiven Aufenthaltspunkten gestalten
- Integrierte Betrachtung von Nahversorgung und Mobilität
- Straßenräume & Knoten unter Baulast des Kreises zugunsten der Nahmobilität umgestalten
- Potenziale im Freizeitverkehr erschließen

Aufbauend auf den Analysen, der Haushaltsbefragung und Beteiligungen sowie den definierten Zielen, werden Handlungsempfehlungen und Maßnahmen entwickelt. Folgende Handlungsfelder bilden die Grundlagen für die Maßnahmenentwicklung:

- Radverkehr
- Fußverkehr und Mikromobilität
- Emissionsarme Antriebe und neue Technologien
- Öffentlicher Verkehr
- Vernetzung
- Mobilitätsmanagement
- Digitalisierung

4 Das Maßnahmen- und Handlungskonzept

Das vorliegende Maßnahmenkonzept orientiert sich an den identifizierten Handlungsfeldern, die in der Abbildung 25 dargestellt sind. Zu jedem Handlungsfeld wurden verschiedene Maßnahmen entwickelt, die den Kern des Maßnahmenkonzeptes und somit die Grundlage für eine nachhaltige Mobilität im Ennepe-Ruhr-Kreis bilden. Bei den Maßnahmenpaketen handelt es sich zum einen um verkehrsmittelspezifische und zum anderen um integrierte Handlungsansätze. Da nicht alle Maßnahmenfelder aus Gründen der personellen und finanziellen Ressourcen sowie der Abhängigkeit von Kooperationspartner:innen gleichzeitig angegangen werden können, ist eine Priorisierung erforderlich. Diese fußt insbesondere auf dem Zielbeitrag, aber auch auf der Dringlichkeit des Maßnahmenfeldes, die sich aus den Analysen und der Partizipation der verantwortlichen Kommunen und Akteure für den Ennepe-Ruhr-Kreis ergeben.

Die Maßnahmen wurden in Form von Steckbriefen ausgearbeitet, in deren Steckbriefkopf die Priorisierung sowie weitere wichtige kategorische Einordnungen hinsichtlich der Umsetzung vorgenommen wurden. Die Handlungsfelder behandeln gleichzeitig verschiedene Verkehrsmittel und werden zusammen gedacht. Somit wird innerhalb der Maßnahmenfelder oftmals fachlicher Bezug mit Zusammenhängen und Wechselwirkungen mit weiteren Verkehrsmitteln hergestellt.

Abbildung 25: Handlungsfelder des Mobilitätskonzeptes für den Ennepe-Ruhr-Kreis



Die einzelnen Maßnahmen werden in einem Steckbriefformat übersichtlich dargestellt. Im Folgenden werden die Inhalte und Kategorienbildung der Steckbriefköpfe erläutert.

Priorisierung

Um für die Umsetzung der Maßnahmen eine Gewichtung vorzunehmen, wurden die Maßnahmen drei Prioritätenstufen zugeordnet. Diese sind als gutachterliche Einschätzung und Empfehlung zu verstehen und – ebenso wie die weiteren Kategorien – nicht bindend. Eingeflossen in die Bewertung sind insbesondere die politische, finanzielle und planerische Machbarkeit sowie die Wirkung auf die Erreichung der Ziele des Mobilitätskonzeptes für den Ennepe-Ruhr-Kreis. Daraus ergibt sich die Abgrenzung der Stufen „gering“, „mittel“ und „hoch“. Eine Umsetzung von Maßnahmen, die als geringe oder mittlere Priorität eingestuft sind, ist auch anzustreben und nur in der Abwägung hinter Maßnahmen zu stellen, die höher eingestuft sind. Eine besondere Bedeutung für die Zielerreichung haben Schlüsselmaßnahmen, deren Bewertung orange umrandet dargestellt werden. Sie sind für die Umsetzung des Mobilitätskonzeptes unerlässlich.

Förderung

Im Steckbriefkopf wird die mögliche Finanzierung durch verschiedene Förderprogramme aufgezeigt. Diese haben i.d.R. feste Förderquoten und sind bei den zuständigen Fördergeber:innen auf Bundes- und Landesebene einzuwerben.

Kosten

Für jede Maßnahme wird unter der Kategorie Kosten der finanzielle Aufwand für die Umsetzung auf einer fünfstufigen Skala von weniger als 100.000 € bis mehr als 1.000.000 € eingeordnet. Einige Maßnahmen können in Bezug auf ihre Kosten zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend eingeschätzt werden, da z. B. der Umfang noch nicht ausreichend definiert oder die Kostenbeteiligung einzelner Akteur:innen unklar ist. Daher werden sie als grob geschätzte Gesamtkosten (Sach- und Personalkosten) dargestellt.

Maßnahmenbeginn

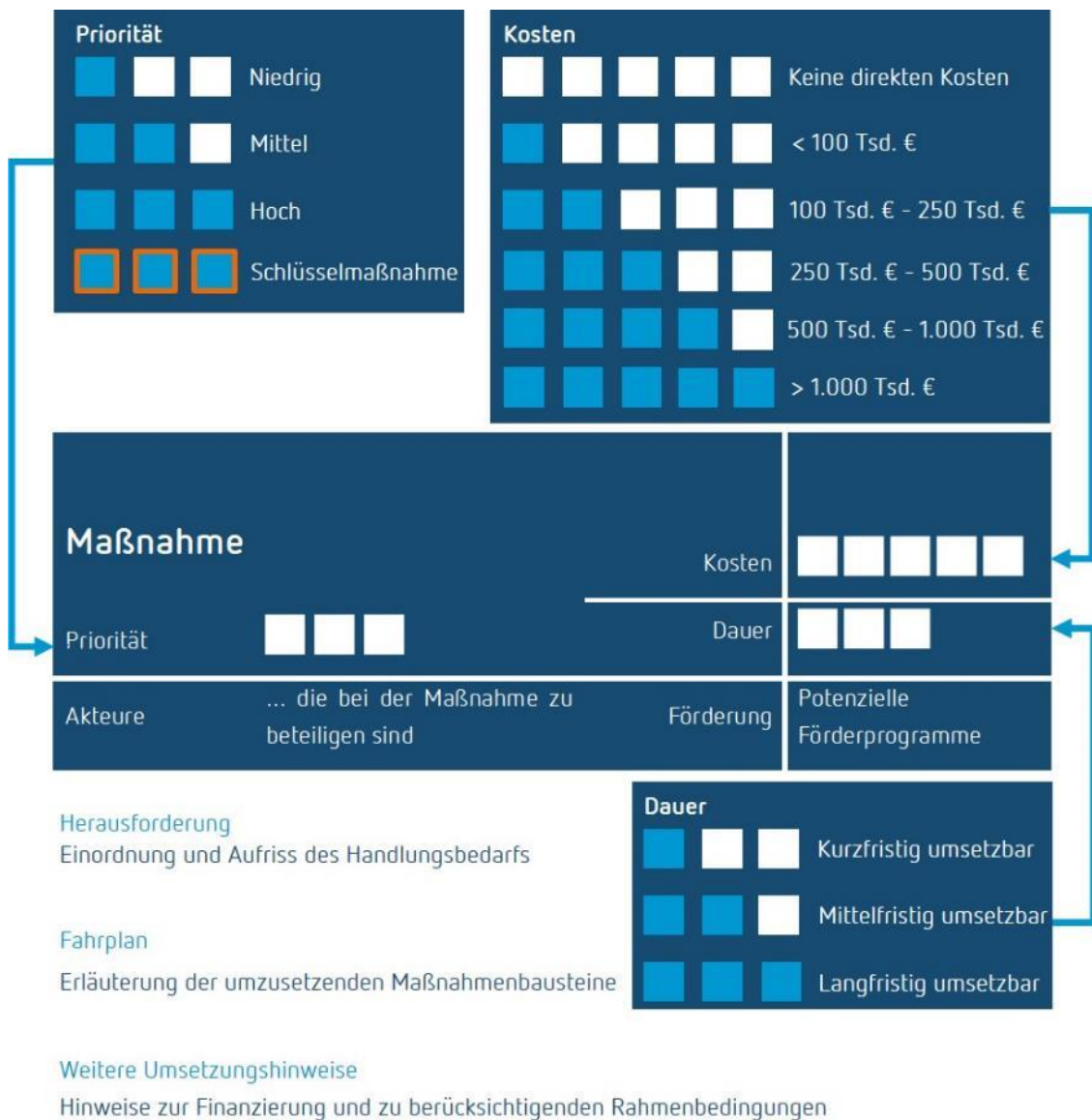
Für jede Maßnahme wird in Abhängigkeit ihres planerischen, baulichen und finanziellen Umfangs sowie ihres Abstimmungsaufwandes der potenzielle Umsetzungshorizont eingeschätzt. Zur Umsetzung einiger Maßnahmen sind umfangreiche Planungsleistungen erforderlich, die sichergestellt werden müssen. So kann es vorkommen, dass für Maßnahmen mit hoher Priorität aufgrund des erforderlichen Planungsvorlaufs oder bestimmter Rahmenbedingungen dennoch lediglich eine langfristige Umsetzung realistisch ist.

Akteur:innen

Zudem sind die wesentlichen Akteur:innen angegeben, die bei der Umsetzung bzw. Initiierung der Maßnahme maßgeblich verantwortlich bzw. beteiligt sind. In der Regel sind dies der Ennepe-Ruhr-Kreis und seine kreisangehörigen Kommunen. An vielen Stellen kann und muss ggf. Unterstützung durch Baulastträger:innen (z. B. Straßen.NRW), Privatanbieter:innen (z. B. Mobilitätsdienstleister:innen), Verbände (z. B. RVR) und weiterer Organisationen (z. B. Energieversorger:innen) erfolgen. Bei ÖPNV-Maßnahmen zählen der übergeordnete SPNV-Aufgabenträger VRR sowie die Verkehrsunternehmen BOGESTRA und die VER zu den zentralen Akteur:innen. Im Bereich der

vernetzten Mobilität ist die Einbindung des Zukunftsnetzes Mobilität als Initiative des Verkehrsministeriums NRW sowie der BOGESTRA in den Planungsprozess zu empfehlen.

Abbildung 26: Aufbau der Maßnahmensteckbriefe



4.1 Radverkehr

Die Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs lassen sich in unterschiedliche Maßnahmenpa-kete einteilen. Zum einen gibt es formulierte Standards für die Radverkehrsplanung. Diese sind in den *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)* und den *Hinweisen für Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV)* der FGSV definiert und bereits in der Analyse dargestellt. Sie sind bei der Planung und Umsetzung bei zukünftigen Projekten zu berücksichtigen. Zum anderen sind konkrete Maßnahmen zur Weiterentwicklung des definierten Netzes formuliert. Diese beziehen sich auf konkrete Streckenabschnitte. Darüber hinaus wurden nicht-investive Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs entwickelt, die größtenteils darauf abzielen, das Image des Radver-kehrs im Ennepe-Ruhr-Kreis zu verbessern und den Umstieg auf das Fahrrad zu fördern.

4.1.1 Radverkehrsnetze im Ennepe-Ruhr-Kreis

Nachdem beim Regionalverband Ruhr (RVR) der Fokus zunächst nur auf dem Freizeitverkehr lag, wurde durch das Regionale Radwegkonzept aus dem Jahr 2019 der Fokus auf den Alltagsradver-kehr erweitert. Dieser möchte vor allem sicher und schnell am Ziel ankommen. Voraussetzung hierfür ist eine Netzplanung, die eine kreisweite, qualitativ hochwertige und durchgängige Rad-verkehrsinfrastruktur garantiert und es somit ermöglicht, Alltagsziele wie Arbeitsplätze, Hoch-schulen, Innenstädte, aber auch Freizeitziele sicher, schnell und komfortabel zu erreichen. Durch das Konzept sind vor allem die Zentren miteinander verbunden. Deswegen wird das RVR-Netz im Folgenden als Grundnetz bezeichnet. Die Verbindungen für das Grundnetz wurden nach den Fol-genden Kriterien ausgewählt:

- Alle Kommunen, die wichtigen regionalen Ziele sowie die Nachbarregionen sind einzubinden.
- Das Netz ist attraktiv für alle Nutzer:innen, unabhängig ob die Wege zu Alltags- oder Freizeit-zwecken zurückgelegt werden.
- Die Potenziale zwischen den Kommunen werden in Bezug auf die umzusetzenden Qualitäts-standards (Radschnellverbindung, Radhauptverbindung oder Radverbindung) berücksichtigt, um eine kosteneffiziente Umsetzung zu ermöglichen.
- Das gesamte Netz ist unabhängig von Witterung, Jahres- und Tageszeit durchgängig befahrbar.
- Die Anbindung der Bahnhöfe und Haltepunkte gewährleistet multi- und intermodale Wege im Sinne einer integrierten Gesamtnetzkonzeption.

Auch bei der Netzentwicklung für den Kreis stehen sowohl Alltags- auch der Freizeitradverkehr im Fokus. Die Netzplanung für den kreisweiten Alltagsverkehr berücksichtigt neben bestehenden An-schlüssen an die kommunalen Netze bzw. an angrenzenden Räumen (z. B. Metropole Ruhr, Region Köln-Bonn) auch größere Ortsteile, Hochschulen, weiterführende Schulen und Krankenhäuser so-wie die Bahnhöfe der kreisangehörigen Kommunen. Bis zur IGA 2027 soll ein geplantes, zusam-menhängendes Freizeitnetz in der Metropole Ruhr umgesetzt werden soll. Dieses verbindet ein-zelnen IGA-Standorte, welche sich teilweise auch innerhalb des Kreises befinden. Die Anforderun-gen des Ergänzungsnetzes entsprechen der Kategorie Radverbindung (ERA-Standard) des Grund-netzes. Die Netzergänzungen wurden für nachfolgenden Kriterien entwickelt:

- Alle Ortsteile des Kreises sowie der angrenzenden Kommunen mit Mindestens 500 Einwohner:innen sind anzubinden.
- Wichtige Alltagsziele wie Krankenhäuser, Hochschulen, weiterführende Schulen und wichtige Arbeitsplatzstandorte sind mit anzubinden.
- Die lokalen Radverkehrsnetze der Städte und Gemeinden ist mit dem kreisweiten Netz zu verknüpfen.
- Die Aufnahme von Radverbindungen erfolgt baulastträgerunabhängig und wird durch ihre Verbindungsfunktion definiert.
- Diese wurde anhand einer groben Untersuchung mit Luftbildern und Verkehrsdaten analysiert und bezüglich der Handlungsbedarfe hinsichtlich der Oberfläche und der Führungsform eingestuft. Daraus ergeben sich Strecken mit Ausbaubedarf, aber auch Netzlücken. Weiter verlaufen einige Strecken entlang von wenig befahrenen Straßen, sodass eine Radverkehrsanlage nicht notwendig ist.

Parallelstrecken zu Netzergänzungen, welche im Radverkehrsworkshop mit den Kommunen benannt wurden, sind als Alternativverbindungen eingeflossen. Diese sollten nachrichtlich mit ins kreisweite Radverkehrsnetz aufgenommen werden, sind aber nicht prioritär auszubauen. Eine Maßnahmenentwicklung hierfür fand nicht statt.

Über Luftbildanalysen erfolgte anschließend überall dort, wo keine Informationen zur Radinfrastruktur durch Radkonzepte oder Gespräche mit den Kommunen, Straßen.NRW bzw. dem ADFC vorlagen, eine anhand von Luftbildern durchgeführte grobe Bestandsaufnahme zur Infrastruktur in Bezug auf Führungsform, Breite und Belag. Daraus wurden für die Achsen Handlungsempfehlungen zur Umsetzung des kreisweiten Radwegenetzes abgeleitet. Die Maßnahmenempfehlungen basieren somit auf den ermittelten Potenzialen des RVR, den zugeordneten Qualitätsstandards sowie einer Berücksichtigung der bestehenden Planungen zu kommunalen Netzen, Radschnellwegen und dem Bestand. Die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen zur Trassierung, zu Breiten und Führungsform ersetzen keine detaillierte Maßnahmenplanung. Dies bleibt den notwendigen nachfolgenden Planungen, Konzepten und Machbarkeitsstudien der Gebietskörperschaften vorbehalten. Gleiches gilt für Netzverdichtungen, die aus Perspektive der Kommunen erforderlich sind und das hier abgeleitete kreisweite Netz mit gleich hohen Standards ergänzen. Die Infrastruktur muss in ihrer Qualität geeignet sein, die prognostizierten Radverkehrsmengen aufzunehmen und sicher abwickeln zu können. Die spätere mögliche Ausbauqualität wird in drei Kategorien unterschieden:

- mehr als 2.000 Radfahrende pro Tag: sehr hohes Potenzial und somit mindestens dem Standard einer Radvorrangroute entsprechend. Ein Ausbau als Radschnellverbindung wäre ggf. möglich und dann zu prüfen
- unter 2.000 bis 500 Radfahrende am Tag; hohes Potenzial und entspricht einer Radhauptverbindung
- unter 500 Radfahrende pro Tag: Standardpotenzial; der Ausbau als regionale Radverbindung im ERA-Standard ist notwendig

In der Potenzialermittlung konnten auf Basis der Pendlerverflechtungen die zu erwartenden Radverkehrsstärken im Alltagsradverkehr zwischen zwei Kommunen abgeschätzt werden.

Radfahrende innerhalb der Kommunen wurden nicht berücksichtigt, sind aber bei nachfolgenden Potenzialanalysen in Machbarkeitsuntersuchungen zu berücksichtigen. Auf dieser Basis konnten die drei Qualitätsstandards (Radschnellverbindung, Radhauptverbindung und Radverbindung) des RVR auf den jeweiligen Verbindungen verifiziert werden (vgl. Abbildung 4). Generell sind die Potenziale im nördlichen Kreis (bis zu 30 % aller Wege) deutlich höher als im Korridor zwischen Wuppertal und Hagen (20 %) oder im südlichen Kreis (10%, vgl. RVR 2018).

4.1.2 Maßnahmen im Radverkehr

Im Sinne des Leitbildes „Radverkehr – zügig und komfortabel“ sind neben einer sicheren, bedarfsgerechten und komfortablen Radverkehrsinfrastruktur auch Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation sowie Serviceleistungen für die Förderung des Radverkehrs essenziell. Ein gutes Zusammenspiel von Maßnahmen aus allen drei Bereichen schöpfen die Potenziale des Radverkehrs im Ennepe-Ruhr-Kreis aus. Die zentrale Zielsetzung der entwickelten Radverkehrsmaßnahmen ist das weitere Attraktivieren des Radverkehrs im Ennepe-Ruhr-Kreis. Der Kreis bereitet sich somit auf die steigenden Zahlen an Radfahrenden – auch mit Pedelecs – vor und trägt diese Entwicklung mit, um seinen Stellenwert als lebendiger, attraktiver, nachhaltiger und gesunder Kreis für seine Bürgerinnen und Bürger weiter zu steigern.

Für den Radverkehr wurden Maßnahmen in zehn unterschiedlichen Maßnahmenpaketen entwickelt. Diese umfassen neben baulichen Maßnahmen auch Maßnahmen aus dem nicht-investiven Bereich.

Maßnahmenpakete	
R 1	Das regionale Radverkehrsnetz
R 2	Schließen von Netzlücken
R 3	Ausbau vorhandener Wege
R 4	Ausbau Freizeitnetz zur IGA 2027
R 5	Fahrradfreundlicher Umbau von Knotenpunkten/ Einmündungen
R 6	Anpassung der Wegweisung
R 7	Beleuchtung/ Markierung
R 8	Unterhaltung und Winterdienst
R 9	Fahrradabstellanlagen
R 10	Fahrradservice
R 11	Fahrradverleihsystem
R 12	Ausbildungskampagne

R 1 Das regionale Radverkehrsnetz

Priorität		Dauer	
Akteure	kreisangehörige Kommunen, Straßenverkehrsbehörde, Kreisverwaltung, Landesbetrieb Straßen.NRW, Eigentümer bei Grunderwerb	Kosten	

Anlass

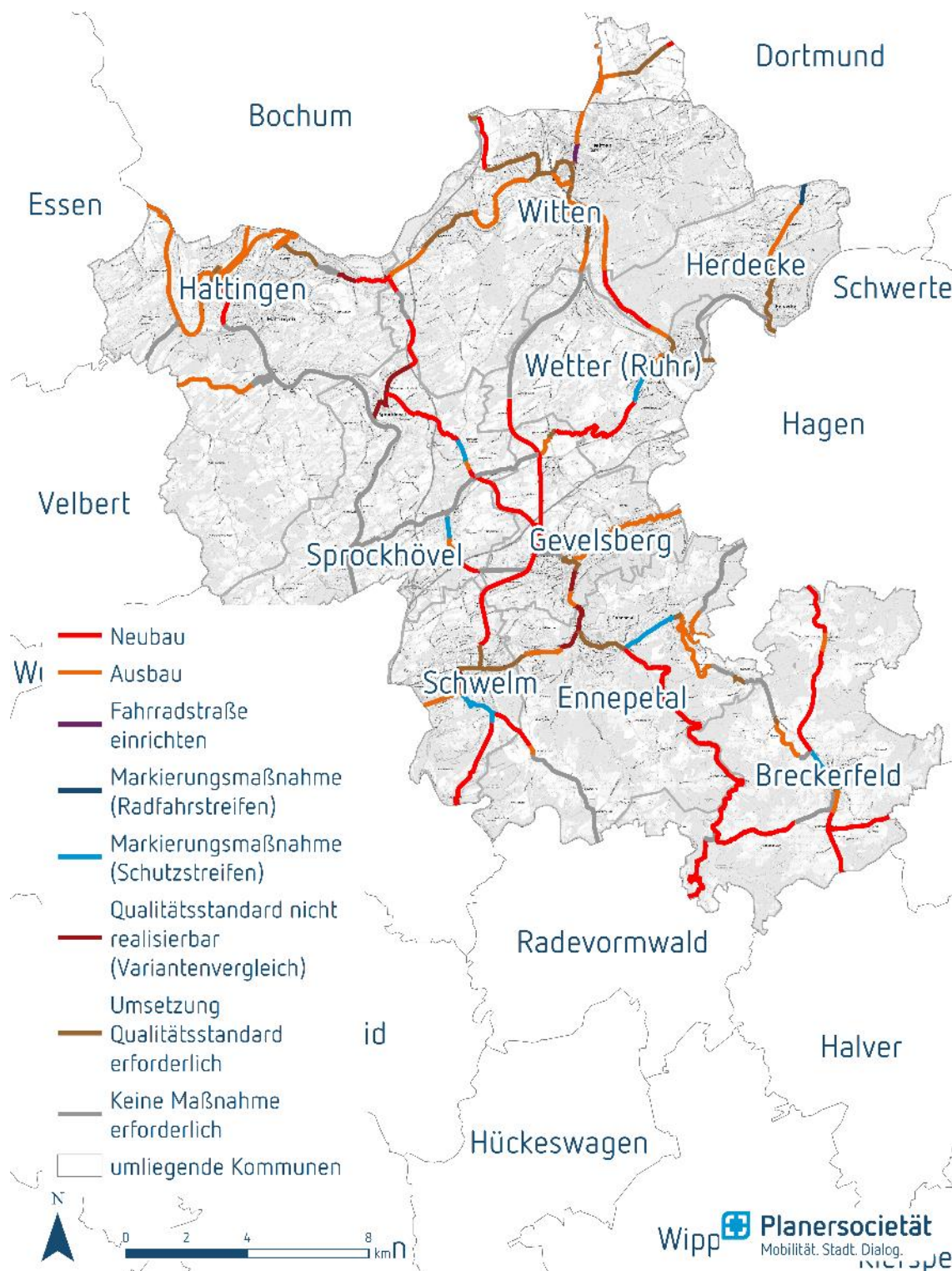
Ziel ist es, ein vollständiges Netz aus ausreichend dimensionierten Radverkehrsanlagen zu schaffen. Hierbei liegt der Fokus auf den regionalen Verbindungen. Hierdurch soll der Radverkehr im Ruhrgebiet insgesamt beschleunigt werden und so konkurrenzfähig gegenüber dem MIV zu werden.

Bausteine

Im Kooperationsraum werden alle Städte und Gemeinden durch das alltags- sowie freizeittaugliche Radverkehrswegenetzes des Ennepe-Ruhr-Kreises eingebunden und mit den Nachbarräumen verknüpft. Die Abbildung 27 stellt die regional bedeutsamen Radverkehrsverbindungen sowie weitere regionale Netzergänzungen, die nicht der dargestellten Systematik (eine regional bedeutsame Verbindung zwischen zwei Kommunen) entsprechen. Unabhängig vom empfohlenen Qualitätsstandard, den Handlungsempfehlungen und unabhängig von der Baulastträgerschaft sind alle hier dargestellten Radwegeverbindung verkehrsbedeutsam für das Radwegenetz im Ennepe-Ruhr-Kreis.

Die Finanzierung der verschiedenen Maßnahmen kann durch folgende Förderprogramme unterstützt werden: Innovative Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland, Kommunalrichtlinie, Klimaschutz im Radverkehr.

Abbildung 27: Maßnahmen RVR-Radnetz



Quelle: Planersocietät | Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021

Seine volle Wirksamkeit entfaltet das regionale Netz über die Verknüpfung mit den überörtlichen und lokalen Radverkehrsnetzen der Städte und Gemeinden. Ihnen kommt die Feinverteilung des Radverkehrs von und zu Wohnquartieren, Arbeitsplätzen, sozialer Infrastruktur, Freizeitzielen, aber auch mit den Verknüpfungspunkten des ÖPNV im Sinne multi- und intermodaler Wegeketten zu.

Hochwertige Abstellanlagen an den Bahnhöfen und Haltepunkten, auch als Mobilstationen oder Radstationen, sind hierfür eine wesentliche Voraussetzung.

Mit der Umsetzung des kreisweiten Radwegenetzes, in Kombination mit der steigenden Nutzung von Pedelecs, wird eine systematische Qualitätssteigerung des Radwegenetzes für die Bewohner:innen, Beschäftigte und Gäste im Ennepe-Ruhr-Kreis Realität. Gleichzeitig werden Staus auf Pendler:innenstrecken reduziert, Schadstoffe vermieden und CO₂ eingespart. Ein geändertes Mobilitätsverhalten trägt darüber hinaus zur Gesundheitsförderung und Einsparung von Mobilitätskosten im Kreis bei.

Weitere Umsetzungshinweise

Für die Umsetzung stehen verschiedene Fördermöglichkeiten zur Verfügung:

- Richtlinien zur Förderung der Nahmobilität in den Städten, Gemeinden und Kreisen des Landes Nordrhein-Westfalen (Verkehrsministerium NRW)
- Richtlinien zur Förderung des kommunalen Straßenbaus (Verkehrsministerium NRW)
- Förderung der Nahmobilität – Sonderprogramm Stadt und Land (Verkehrsministerium NRW)
- Richtlinie zur Förderung innovativer Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland (Bundesverkehrsministerium)
- Klimaschutz durch Stärkung des Radverkehrs im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (Bundesumweltministerium)
- Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Bundesumweltministerium)

R 2 Schließen von Netzlücken

Priorität		Dauer	
Akteure	kreisangehörige Kommunen, Straßenverkehrsbehörde, Kreisverwaltung, Landesbe- trieb Straßen.NRW, Eigentü- mer bei Grunderwerb	Kosten	

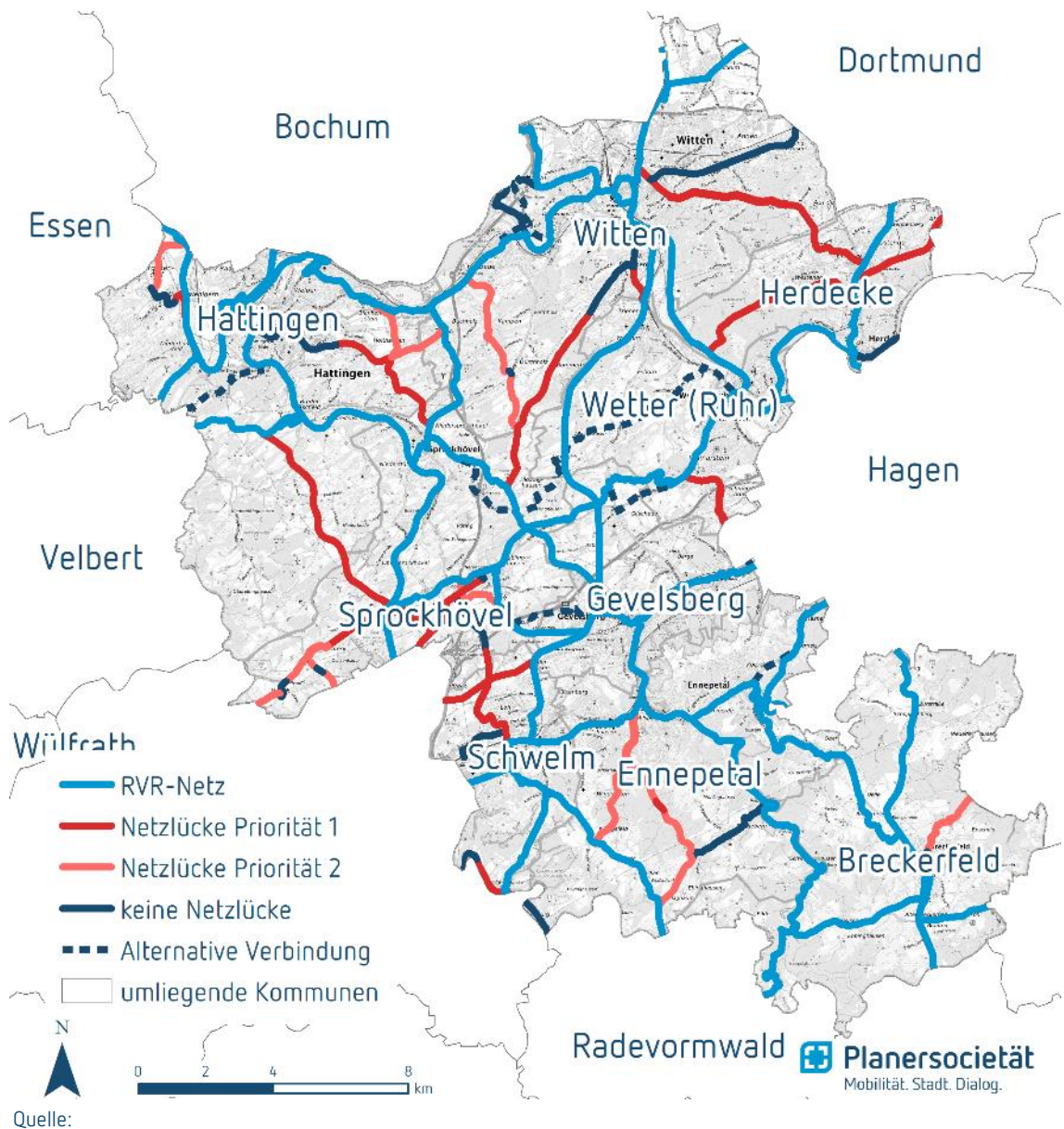
Anlass

Damit ein durchgängig gut zu befahrendes Netz entsteht, müssen die bestehenden Lücken im Netz geschlossen werden. Der Ausbau des Radwegenetzes umfasst die konsequente Umsetzung des Radverkehr-Zielnetzes. Im Rahmen der Bestandsaufnahme sowie der Beteiligungsverfahren konnten auf dem Kreisgebiet mehrere Lücken – also Abschnitte im Netz ohne erforderliche Radinfrastruktur – im zukünftigen Radwegenetz identifiziert werden. In der Abbildung 28 sind diese Netzlücken dargestellt. Dabei bedeutet eine „Netzlücke Priorität 1“, dass hier gemäß der aktuellen Regelwerke in Bezug auf Verkehrsstärken, Schwerlastverkehrsanteil und Geschwindigkeiten eine Führung des Radverkehrs im Mischverkehr unzulässig ist, während dies bei einer „Netzlücke Priorität 2“ noch tolerierbar wäre.

Häufig handelt es sich um Verbindungen, die nur unter sehr hohem finanziellem und zeitlichem Aufwand umgesetzt werden können. Bei vielen Maßnahmen sind weitere Akteure zu beteiligen, wie beispielsweise Straßen.NRW. Bei umfassenderen Maßnahmen sind die Bürgerinnen und Bürger zu beteiligen. Maßnahmen, die der Kreis in seiner eigenen Zuständigkeit durchführen kann, sind prioritär umzusetzen.

Die Finanzierung der verschiedenen Maßnahmen kann durch folgende Förderprogramme unterstützt werden: Förderrichtlinie Nahmobilität, Innovative Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland, Kommunalrichtlinie, Klimaschutz im Radverkehr.

Abbildung 28: Netzlücken im Ergänzungsnetz des Ennepe-Ruhr-Kreises



Bausteine

Die Netzlücken des Ergänzungsnetz im Ennepe-Ruhr-Kreis sind vor allem an Landes- und Kreisstraßen zu verorten. Sie sind der Netzkategorie „Radverbindung“ zugeordnet und sollten spätestens beim Umbau der Straße geschlossen werden. Die Netzlücken befinden sich größtenteils außerhalb, wo in der Regel ein straßenbegleitender Radweg zu bauen ist. Die Hinweise zu den benötigten Breiten sind den Qualitätsstandards aus Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. zu entnehmen.

Tabelle 13: Aufteilung der Netzlücken nach Baulastträger und Priorität

Handlungsbedarfe	Führungsform	Bund	Land	Kreis	Kommune	Summe
Netzlücke	Priorität 1	6,1 km	61,3 km	29,8 km	0,0 km	97,1 km
Netzlücke	Priorität 2	0,0 km	16,6 km	11,6 km	3,3 km	31,5 km
Summe		6,1 km	77,9 km	41,3 km	3,3 km	128,6 km

Weitere Umsetzungshinweise

Dem Kreis liegen umfassende Listen zur Bestandssituation, zu Handlungsbedarfen und Maßnahmenplanung im Bereich der Führungsform und Oberflächenqualität vor. Diese sind dem Bericht auch als Anhang beigefügt. Dem Kreis liegen diese Daten ebenfalls georeferenzierts als Shape-Datei für ein Geoinformationssystem und als Online-Karte vor, sodass genaue Verortungen der Maßnahmenvorschläge möglich sind. Diese sind nach Baulastträger unterteilt, sodass sie sich diesem direkt zuordnen lassen.

R 3 Ausbau vorhandener Wege

Priorität		Dauer	
Akteure	kreisangehörige Kommunen, Straßenverkehrsbehörde, Kreisverwaltung, Landesbe- trieb Straßen.NRW, Eigentü- mer bei Grunderwerb	Kosten	

Anlass

Ziel ist es, die Infrastrukturen dahingehend zu entwickeln, dass diese für Radfahrende attraktiv sind. Für zu Fuß Gehende sollen keine Nachteile entstehen.

Weitere Nutzen sind die Erhöhung der Verkehrssicherheit und die Reduzierung der Konflikte mit anderen Verkehrsteilnehmenden.

Bausteine

Die bestehenden Infrastrukturen entsprechen häufig nicht den Anforderungen der bestehenden Regelwerke (StVO und ERA). Zur Anpassung der bestehenden Radinfrastrukturen können unterschiedliche Maßnahmen ergriffen werden. Priorität sollte die Führung des Radverkehrs auf der Straße haben. Ist dies nicht möglich, kommen andere Maßnahmen in Frage:

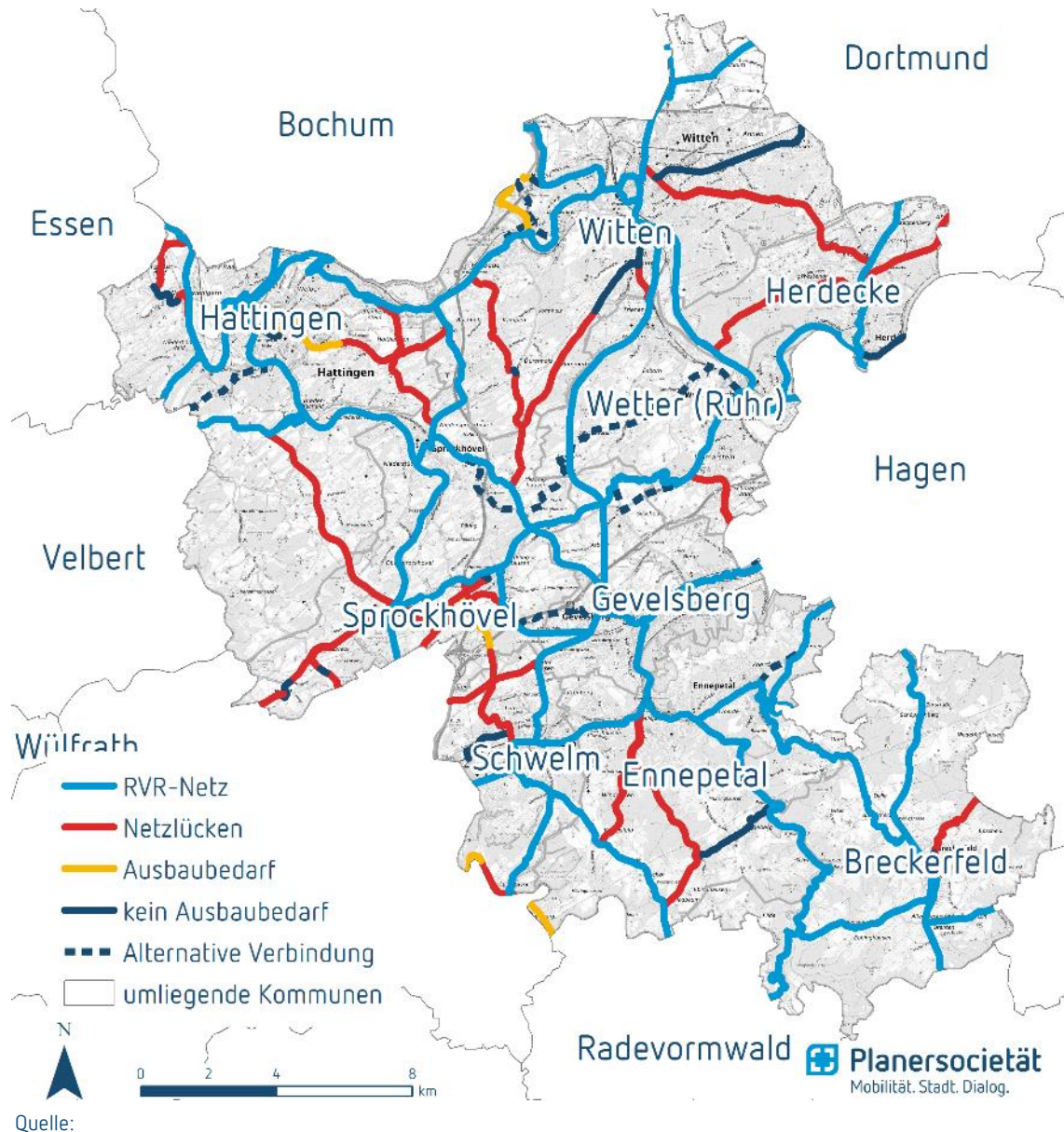
- Umbau von Straßenquerschnitten
- Verbreiterung von Wegen
- Erneuerung des Wegebelaags

Für die jeweilige Führungsform wurde das Gefahrenpotenzial anhand der Kfz-Belastung, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sowie der Übersichtlichkeit der Führung ermittelt. Hieraus wurden die empfohlene Führungsform – und damit die Entscheidung für oder gegen die Aufhebung der Benutzungspflicht – für den Radverkehr abgeleitet.

Maßnahme Führungsform	Bund	Land	Kreis	Kommune	Summe
Ausbau	0,0 km	2,0 km	2,9 km	2,1 km	7,0 km
Fahrradstraße einrichten	0,0 km	0,0 km	0,0 km	1,4 km	1,4 km
keine Maßnahme erforderlich	1,1 km	3,2 km	3,6 km	31,0 km	39,0 km
Markierungsmaßnahme (Piktogramm- kette)	0,0 km	9,8 km	1,2 km	1,0 km	12,0 km
Markierungsmaßnahme (Radfahrstrei- fen)	1,4 km	16,6 km	0,0 km	0,0 km	18,0 km
Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)	0,8 km	16,1 km	1,2 km	0,0 km	18,0 km
Neubau	3,9 km	38,2 km	39,0 km	2,0 km	83,0 km
Summe	7,1 km	85,8 km	47,9 km	37,5 km	178,4 km

Da diese Maßnahmen sehr kostenintensiv sein können, wurde im Vorfeld getestet, ob auch alternative Möglichkeiten zur Förderung des Radverkehrs bestehen (z. B. Schutzstreifen, Mischverkehr). Maßnahmen, die der Kreis in seiner eigenen Zuständigkeit durchführen kann, sind prioritär umzusetzen. Im Rahmen der Anpassung der Führungsformen sind auch die Knotenpunkte zu betrachten und sichere Möglichkeiten für den Radverkehr zu schaffen (Maßnahme R4).

Abbildung 29: Ausbaubedarfe der Netzergänzungen



Weitere Umsetzungshinweise

Dem Kreis liegen umfassende Listen zur Bestandssituation, zu Handlungsbedarfen und Maßnahmenplanung im Bereich der Führungsform und Oberflächenqualität vor. Diese sind dem Bericht auch als Anhang beigelegt. Dem Kreis liegen diese Daten ebenfalls georeferenziert als Shape-Datei für ein Geoinformationssystem und als Online-Karte vor, sodass genaue Verortungen der Maßnahmenvorschläge möglich sind. Diese sind nach Baulastträger unterteilt, sodass sie sich diesem direkt zuordnen lassen. Die Auswahl und Analyse der Streckenabschnitte basiert auf dem

regionalen Radwegenetz des RVR, eigenen Auswertungen anhand von Luftbildern sowie auf den Ergebnissen des Radverkehrsworkshops. Ergänzt werden kann dies durch alternative Trassenverläufe (z. B. zwischen Witten und Hattingen entlang der Blankensteiner Str./Wittener Str., wo eine Verbreiterung des Radweges nötig ist). Zudem gibt es einige Radverkehrsanlagen im Kreisgebiet, an denen die Führung nicht klar definiert (z. B. zwischen Witten und Wengern Im Klive) oder die durchgängige Befahrbarkeit nicht gesichert ist (z. B. zwischen entlang der Dortmunder Str. in Witten-Annen). Dies gilt es in einem vertiefenden Radverkehrskonzept für den Ennepe-Ruhr-Kreis weiterzuentwickeln, zu priorisieren und für die Umsetzung vorzubereiten.

R 4 Ausbau touristisches Radwegenetz

Priorität		Dauer	
Akteure	Kommunen, Straßen.NRW, RVR, IGA 2027 gGmbH	Kosten	

Anlass

Die IGA 2027 findet auch auf der Ebene „Unsere Gärten“ mit insgesamt neun Projekten im Ennepe-Ruhr-Kreis statt. Ein zentrales Ziel hinsichtlich der Mobilität im Rahmen der dezentralen Großveranstaltung ist die Stärkung des Umweltverbundes für die Anreise der Ausstellungsstandorte und somit auch die Stärkung der Radwegeentwicklung.

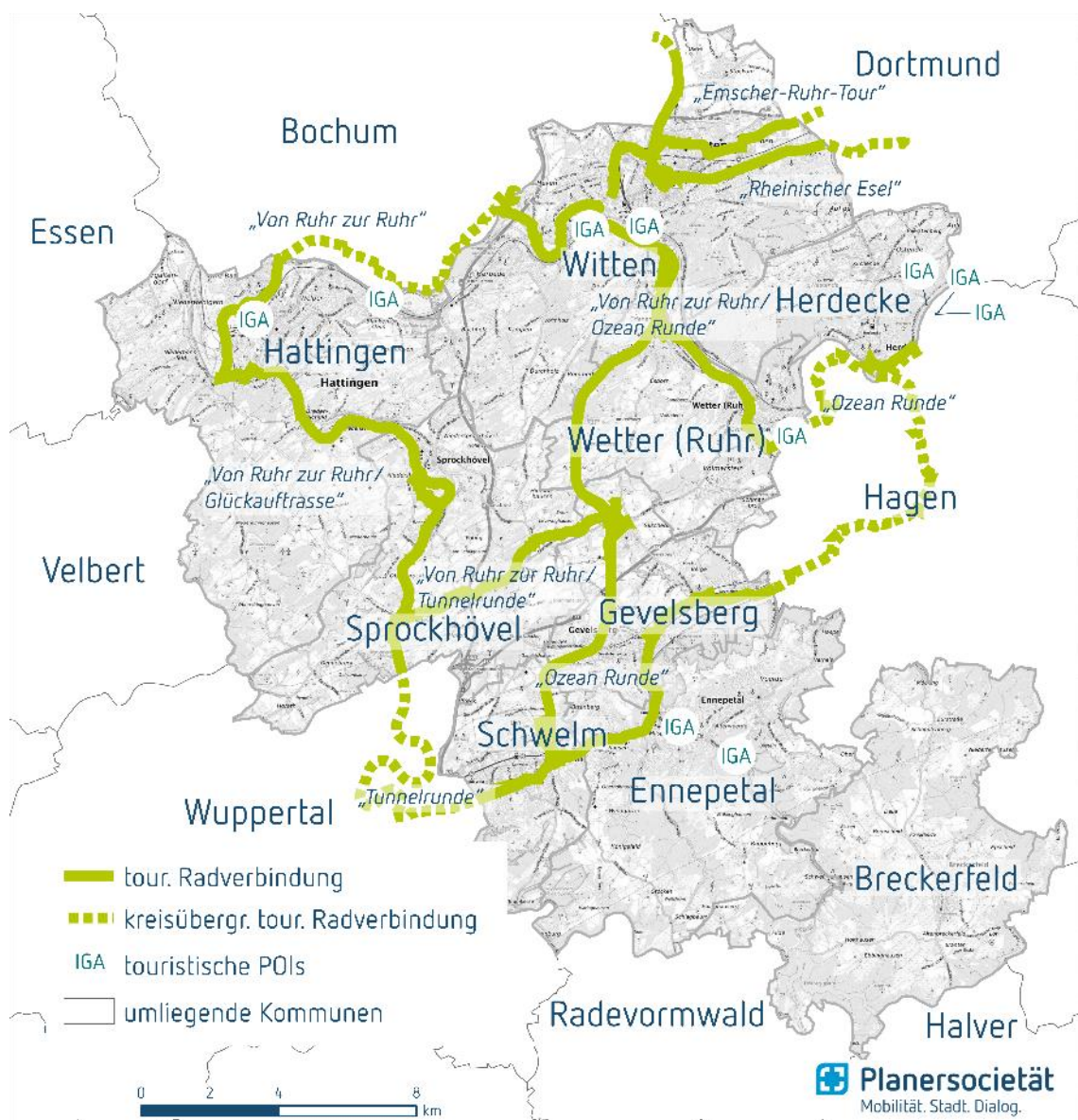
Bausteine

Hauptachse und Ozeanprojekt

Im Ennepe-Ruhr-Kreis betrifft dies das Projekt der leistungsfähigen Nord-Südverbindung „Von Ruhr zur Wupper“ sowie die Radwege des sogenannten Ozeanprojektes, in dem zahlreiche geologische Aufschlüsse im Ennepe-Ruhr-Kreis (z. B. Nationales Naturmonument Kluterthöhle) miteinander verbunden werden sollen. Im Rahmen der Themenrouten Ozeanrunde und Tunnelrunde werden vorhandene sowie in der Planung befindliche Radwege qualifiziert. Folglich wird die Infrastruktur durch die Planungen der jeweils verantwortlichen Baulastträger mit Hilfe von Förderprogrammen umgesetzt. Zu ihnen zählen z. B. der Alleenradweg, die Glück-auf-Trasse, der Radweg unter dem Karst oder auch der RuhrtalRadweg.

Ein Großteil der Projekte überschneiden sich mit den vom RVR bereits priorisierten Radhaupt- und Radwegeverbindungen. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die betroffenen Strecken sowie über die verorteten IGA-Projekte im Ennepe-Ruhr-Kreis (vgl. Abbildung 30).

Abbildung 30: touristische Radwege und Themenrouten im Ennepe-Ruhr-Kreis



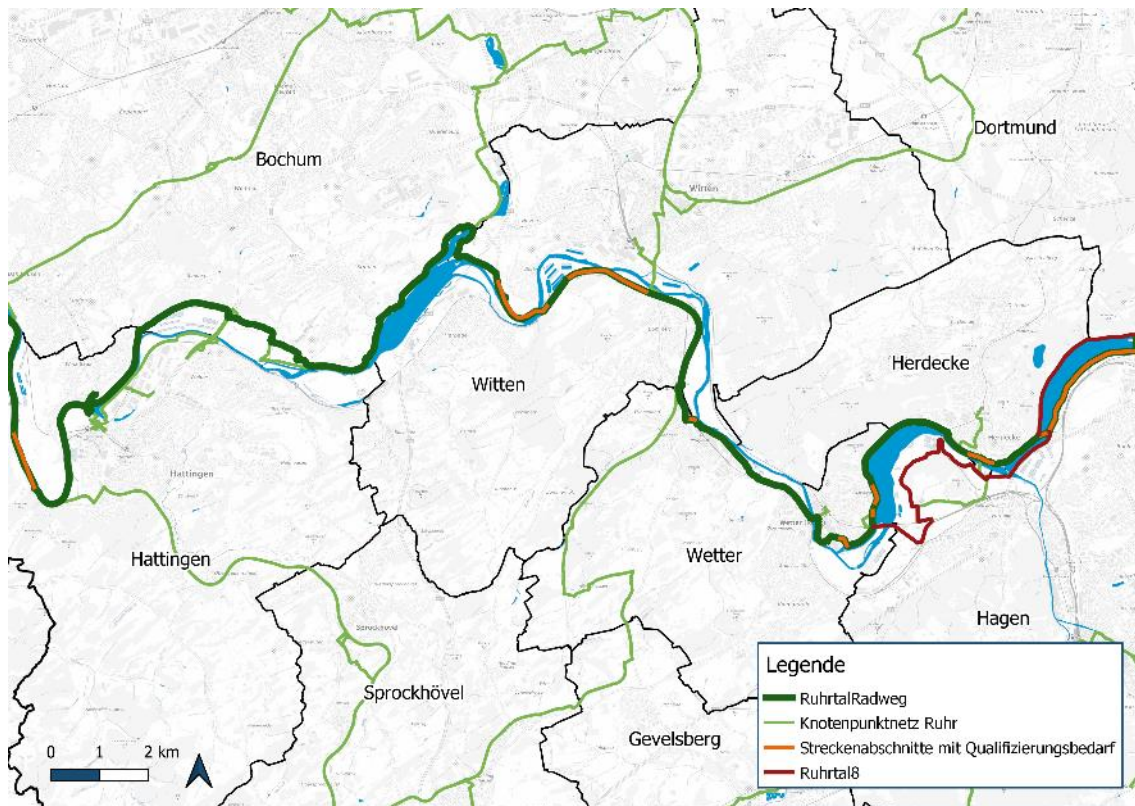
Quelle: eigene Darstellung

RuhrtalRadweg

Zudem ist seitens der Kooperation „Flusslandschaft Mittleres Ruhrtal“ der Ausbau der touristischen Radinfrastruktur im nördlichen Ennepe-Ruhr-Kreis bis zur IGA 2027 geplant. Der Ruhrtal-Radweg soll auf den hochfrequentierten Streckenabschnitten laut der Entwicklungsstudie „Flusslandschaft Mittleres Ruhrtal“ bis 2026 auf den Streckenabschnitten, auf denen es möglich ist, auf eine Breite von 3,5 m ausgebaut werden. Dasselbe gilt gleichermaßen für den Fuß- und Radverkehr, die auf geeigneten Abschnitten getrennt geführt werden sollen. Des Weiteren befindet sich die sogenannte Ruhrta8 unabhängig des Radwegequalifizierungsprozesses der IGA 2027 in Planung. Dabei handelt es sich um einen Radweg, der den RuhrtaRadweg an den hochfrequentierten Abschnitten zwischen Wetter (Brücke der Ruhrstraße) und Hagen (Ruhrbrücke / Dortmunder Straße) ergänzt und eine Umfahrung beider Seen ermöglicht. In der Abbildung 112 sind die betroffenen Streckenabschnitte dargestellt. Die Qualifizierung des bestehenden RuhrtalRadwegs soll gemeinsam von den Akteuren der interkommunalen Kooperation „Flusslandschaft Mittleres

Ruhrtal“ getragen werden und fasst einen geschätzten Kostenrahmen von ca. 6,7 Mio. Euro (vgl. Kooperation Mittleres Ruhrtal, 2020).

Abbildung 31: RuhrtalRadweg - Streckenabschnitte mit Qualifizierungsbedarf

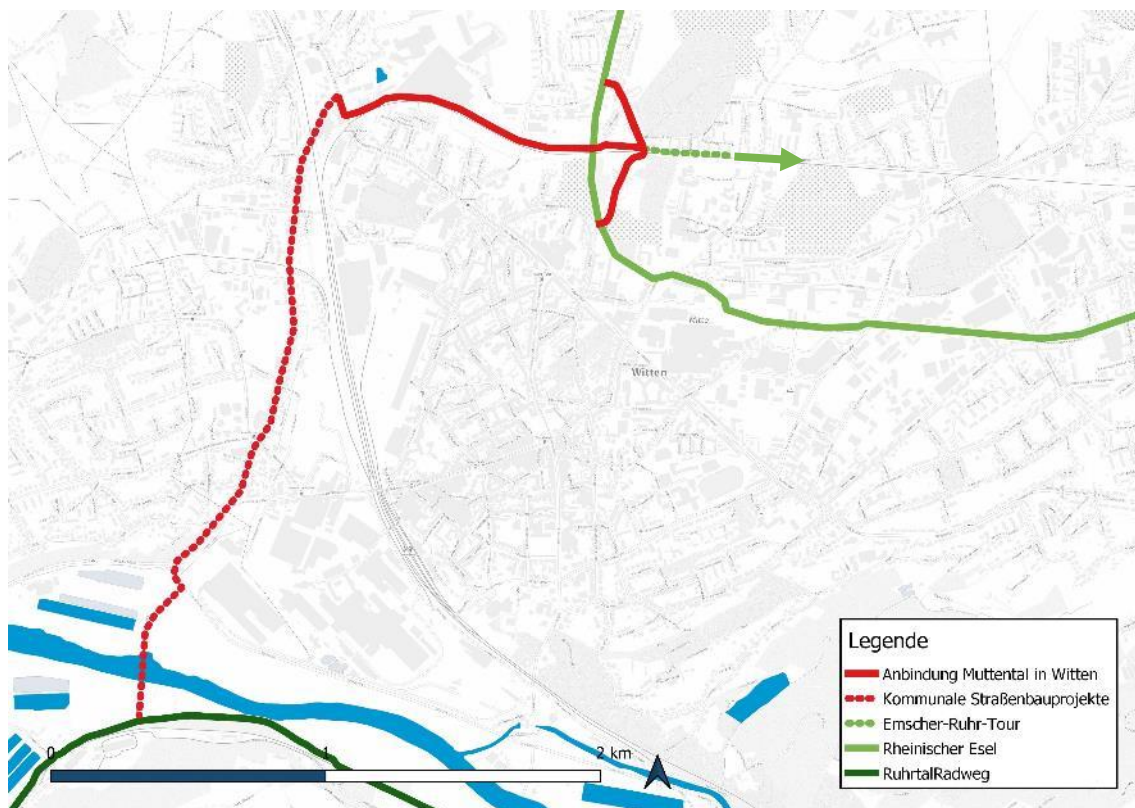


Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: Kooperation Mittleres Ruhrtal, 2020)

Freizeitradwege Witten

Darüber hinaus wird im Rahmen der IGA 2027 eine Radwegeverbindung parallel zur Bahnstrecke Witten-Dortmund (Streckennummer 2125) zwischen der Crengeldanzstraße und dem Rheinischen Esel inklusive Anbindung an Letzteren unter dem Namen „Anbindung Muttental in Witten“ geschaffen. Ergänzt wird das Radwegeprojekt durch Verbesserung der Radverbindung zwischen dem Kreisverkehr Herbeder Straße und der Sprockhöveler Straße im Rahmen von zwei Projekten des kommunalen Straßenbaus. Somit wird zum einen eine Verbindung zwischen dem RuhrtalRadweg und dem Rheinischen Esel geschaffen und zum anderen der erste Bauabschnitt der geplanten Emscher-Ruhr-Tour zwischen Witten und Dortmund umgesetzt (vgl. Abbildung 32). Die benannten Projekte werden von der Stadt Witten getragen und umgesetzt.

Abbildung 32: Kommunale Freizeitradwegeprojekte Stadt Witten



Quelle: eigene Darstellung

Weitere Umsetzungshinweise

Die Umsetzung des übergeordneten Grundnetzes an Radhauptverbindungen ist zzgl. der zentralen Verbindungsachsen Hattingen-Gevelsberg und Witten-Gevelsberg sowie der dargestellten Projekte bis zur IGA 2027 anzustreben. Somit kann für die Besucher:innen der Gartenausstellung die Standorte im Ennepe-Ruhr-Kreis mit dem Rad erlebbar gemacht und die kapazitative Leistungsfähigkeit sowie die Sicherheit auf den Radwegen gewährleistet werden. Für die Finanzierung der verschiedenen Projekte können Fördermittel über die FöRi-Nah eingeworben werden. Im Rahmen der Fördermittelakquise und Förderkonferenzen ist der RVR und die IGA Durchführungsgesellschaft unterstützend tätig. Diese Rolle kann sollte jedoch auch dem Kreis zukommen, um ein übergeordnetes Fördermittelmanagement zu zentral zu organisieren und Kompetenzen zu bündeln.

R 5 Fahrradfreundlicher Umbau von Knotenpunkten/ Einmündungen

Priorität		Dauer	
Akteure	kreisangehörige Kommunen, Straßenverkehrsbehörde, Kreisverwaltung, Landesbe- trieb Straßen.NRW	Kosten	

Anlass

Knotenpunkte stellen auch im Ennepe-Ruhr-Kreis ein hohes Risiko für Unfälle dar. Insbesondere schlechte Sichtverhältnisse, unzureichende Verdeutlichung von Vorrangsituationen oder das Radfahren entgegen der Fahrtrichtung sind in der Regel hierfür verantwortlich. Das Führen von Radfahrern auf der Fahrbahn ist eine gute Möglichkeit, um mit Markierungen in Knotenpunkten die Regelungen für alle Verkehrsteilnehmer zu verdeutlichen.

Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten, Knotenpunkte fahrradfreundlich umzugestalten. Maßnahmen reichen von Markierungsmaßnahmen, der Integration des Radverkehrs in die Signalumläufe an Kreuzungen bis hin zu einem kompletten Umbau der Knotenpunkte. Zu-Fuß-Gehende und Radfahrende sollten möglichst getrennt im Knotenpunkt geführt werden, um Konflikte zu vermeiden. Insbesondere die Umgestaltung von Knotenpunkten vor dem Hintergrund der Erhöhung der Verkehrssicherheit führt zu einer hohen Priorität der Maßnahmen.

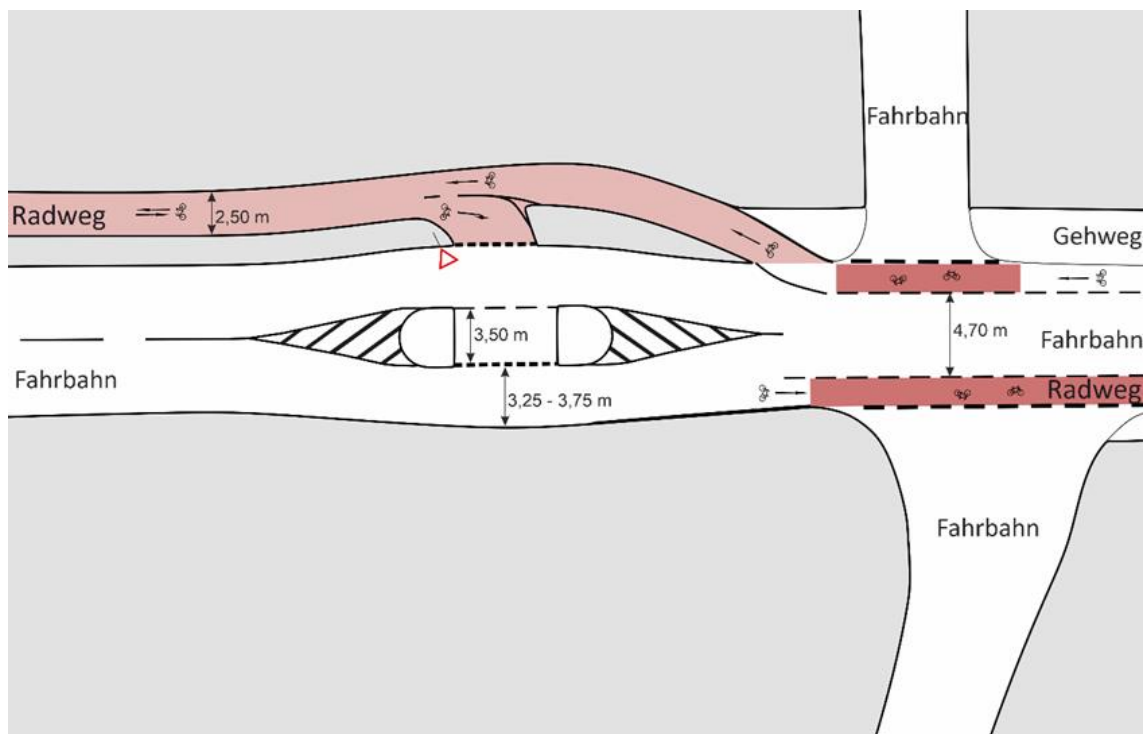
Bausteine

Im Kreis sind vor allem Querungsstellen notwendig, wo ein einseitiger (gemeinsamer Geh- und) Radweg im Zweirichtungsverkehr an Ortseingängen in Infrastruktur im Einrichtungsverkehr überführt werden muss. Dies ist an solchen Ortseingängen in Abhängigkeit der Verkehrsstärke zu bauen. Sie sollte 3,00 m breit sein, um auch Fahrrädern mit Anhängern oder Lastenrädern ein Aufstellen zu ermöglichen. Die zu prüfenden Ortseingänge sind:

- K 1: Hattingen „Holthausen“ und „Hauptort“
- K 15: Wetter „Schmandbruch“
- K 33: Sprockhöveler Ortsteile „Schee/Quellenburg“ und „Halloh“
- L 70: Sprockhöveler Ortsteil „Herzkamp/ Gennebreck“
- L 551: Schwelmer Ortsteil „Loh“
- L 700: Ennepetaler Ortsteil „Becke“
- L 701: Breckerfeld
- L 925: Hattingen „Niederwenigern“

Wie eine solche Querungsstelle gebaut werden sollte, ist in Abbildung 33: Bau Querungshilfe/ Mittelinsel für den Radverkehr dargestellt.

Abbildung 33: Bau Querungshilfe/ Mittelinsel für den Radverkehr



Quelle: Planersocietät nach Vorgaben der ERA 2010

Für die weiteren Knotenpunkte die lichtsignalgesteuert sind und der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt wird (Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Fahrradstraße oder im Mischverkehr mit dem Kfz) sollte der Radverkehr im Blickfeld des MIV aufgestellt sein, sodass er bei der Freigabe gut sichtbar ist, um Unfälle zu vermeiden. Dies ist vor allem innerorts zu verorten, kommt aber ebenfalls häufiger vor. Es werden die Standards der *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen* dargestellt, welche auf die Knotenpunkte im Ennepe-Ruhr-Kreis übertragen werden können. Die Optimierung von Knotenpunkten ist eine Daueraufgabe.

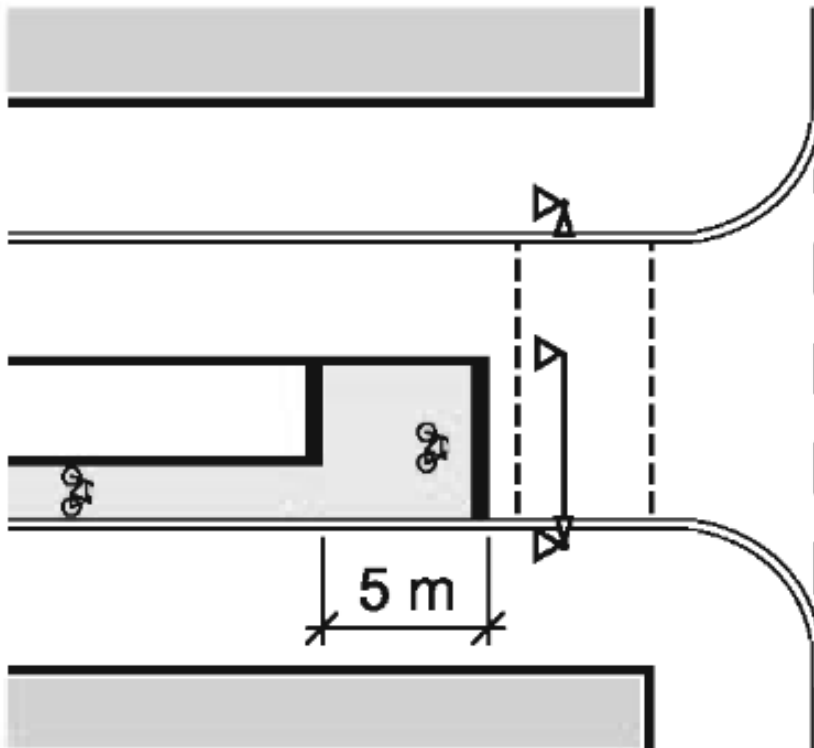
Wenn der Radverkehr im Seitenraum geführt wird und im Bereich von Einfahrten sollte der Radverkehr in markierten Furten geführt werden (vgl. Exkursion Radverkehrsfurten). Hierdurch wird der Radverkehr im Straßenraum sichtbar gemacht.

Eine weitere Möglichkeit der Führung des Radverkehrs besteht in der Führung auf der Fahrbahn. Der Radverkehr sollte über vorgezogene Haltelinien oder Fahrradschleusen ins Blickfeld des MIV gerückt werden und die Sichtbeziehung somit sicherstellen. Die vorgezogene Haltelinie kann im Zuge eines Radfahr- oder Schutzstreifens eingesetzt werden. Die Haltelinie des Radverkehrs wird mindestens 3,00 m vor derer des MIV markiert. Optional kann in dieser Kombination auch ein indirektes Linksabbiegen für den Radverkehr angeboten werden. In diesem Fall ordnet sich der Radverkehr im rechten Kreuzungsbereich auf dem markierten Aufstellbereich an und kann in der nächsten Ampelphase als erstes in die Kreuzung einfahren.

Neben der vorgezogenen Haltelinie beschleunigt ein aufgeweiteter Radaufstellstreifen den Radverkehr an Kreuzungen beschleunigen. Hierfür werden die ersten mindestens 5,00 m dem Radverkehr vorbehalten. Hierdurch ist für den Radverkehr ein direktes Linksabbiegen möglich, ohne

während der Fahrt den MIV zu kreuzen. Der Radverkehr kann sich vor den Pulk aus MIV stellen und wird somit deutlich sicherer und beschleunigt geführt.

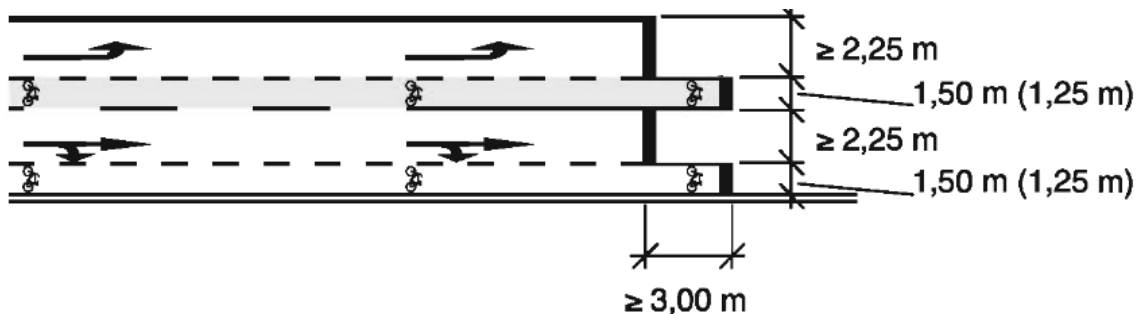
Abbildung 34: aufgeweiteter Radaufstellstreifen



Quelle: FGSV 2010: 45

Für eigenständig signalisierte Linksabbiegestreifen sollte der Radverkehr ebenfalls auf eigenen Linksabbiegespuren geführt werden. Hierzu sollten je nach Verkehrsstärke Radfahr- oder Schutzstreifen für den links abbiegenden Radverkehr markiert werden. Die Signalisierung an den Knotenpunkten ist in der Regel anzupassen, da der Radverkehr langsamer in den Kreuzungsbereich einfährt als der MIV.

Abbildung 35: Schutzstreifen für geradeaus fahrenden und links abbiegenden Radverkehr



Quelle: FGSV 2010: 46

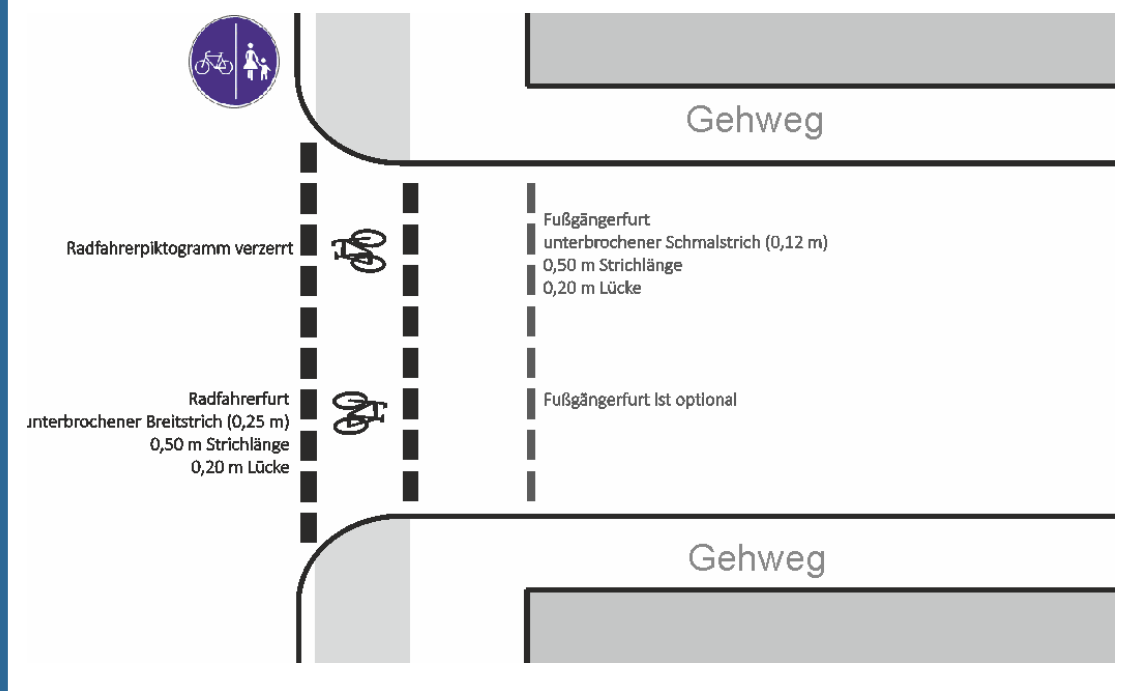
Exkurs | Radfahrerfurten (Seite 1)

Radfahrerfurten sollen bei vorhandenen Radwegen angelegt werden, wenn die Radfahrer gegenüber dem Fahrzeugverkehr bevorrechtigt sind (RMS1; ERA). Radfahrerfurten bestehen aus einem unterbrochenen Breitstrich (0,25 m) mit einer Strichlänge von 0,50 m und einer Lückenlänge von 0,20 m (RMS1; RMS2).

In Konfliktbereichen können Furten durch das Sinnbild „Fahrrad“ weiter verdeutlicht werden. Die Piktogramme sind dreifach überhöht darzustellen (ERA; RMS1). Furtmarkierungen für Fußgänger sind – ausgenommen an signalisierten Knotenpunkten – optional. (RMS1)

Im Zuge von bevorrechtigten Straßen – und an signalisierten Knotenpunkten – müssen Gehwegen, die für Radfahrer freigegeben sind, über die untergeordneten Knotenpunktarme Furtmarkierungen erhalten (ERA; RMS1). Hier sollen Radfahrerfurten verwendet werden.

Abbildung 36: Furtmarkierungen bei getrennten Geh- und Radwegen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen



Exkurs | Radverkehrsfurten (Seite 2)

Abbildung 37: Furtmarkierungen bei anderen Radwegen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen

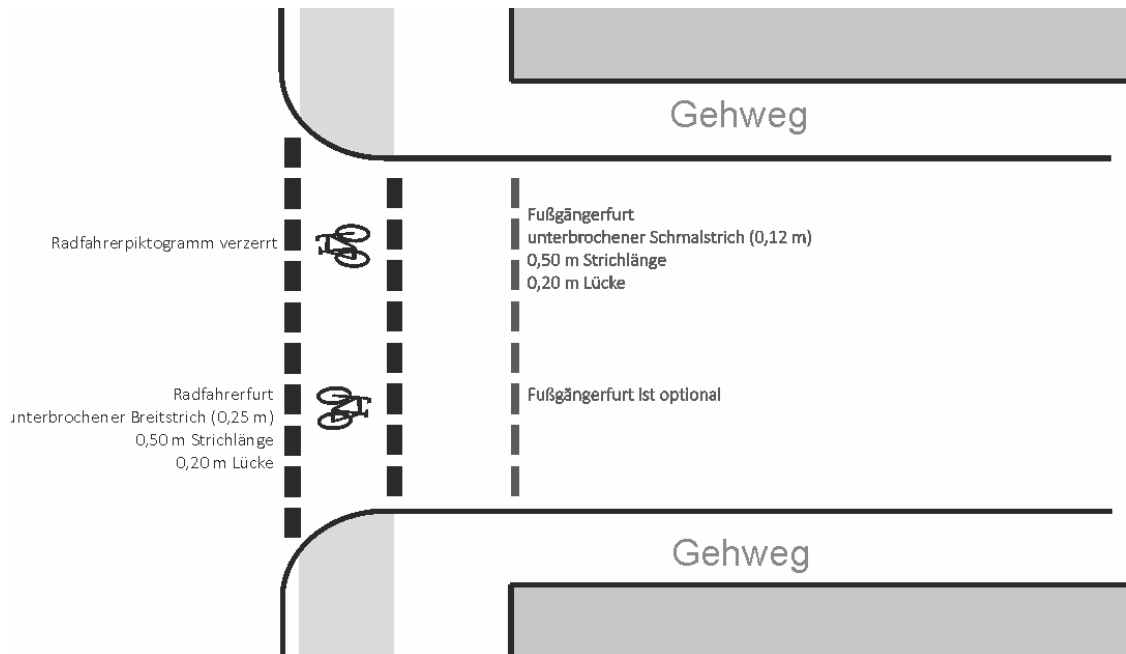
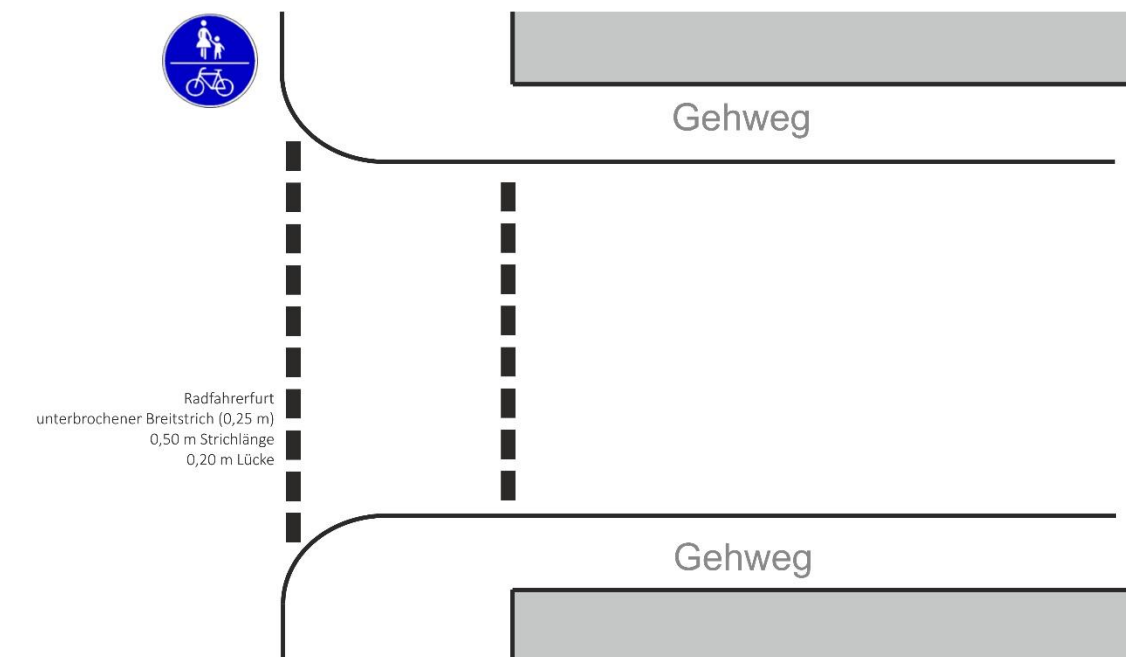


Abbildung 38: Furtmarkierungen bei gemeinsamen Geh- und Radwegen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen



Exkurs | Radverkehrsfurten (Seite 3)

Abbildung 39: Furtmarkierungen bei für den Radverkehr freigegebenen Gehwegen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen

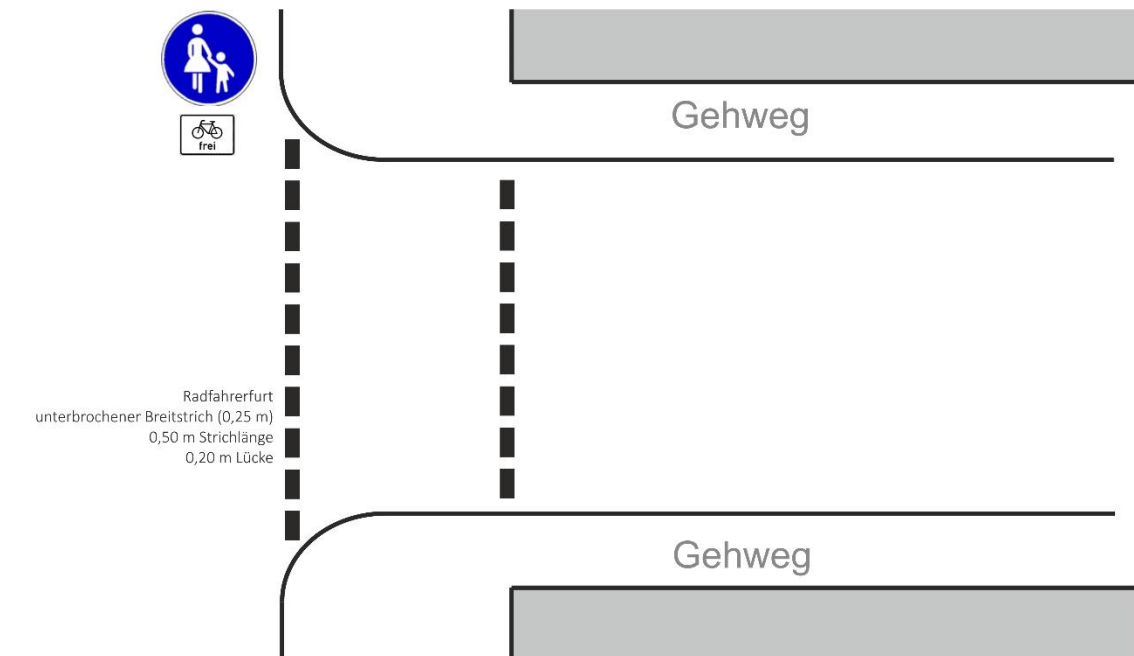
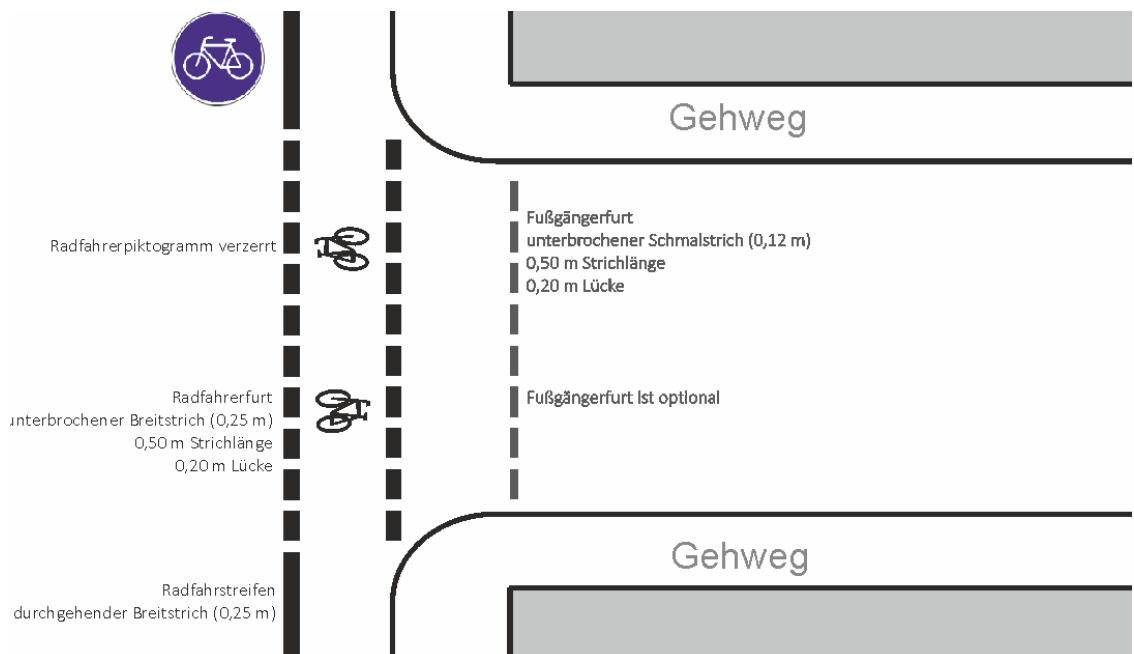


Abbildung 40: Furtmarkierungen bei Radfahrstreifen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen



Exkurs | Radverkehrsfurten (Seite 4)

Abbildung 41: Furtmarkierungen bei Schutzstreifen entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen

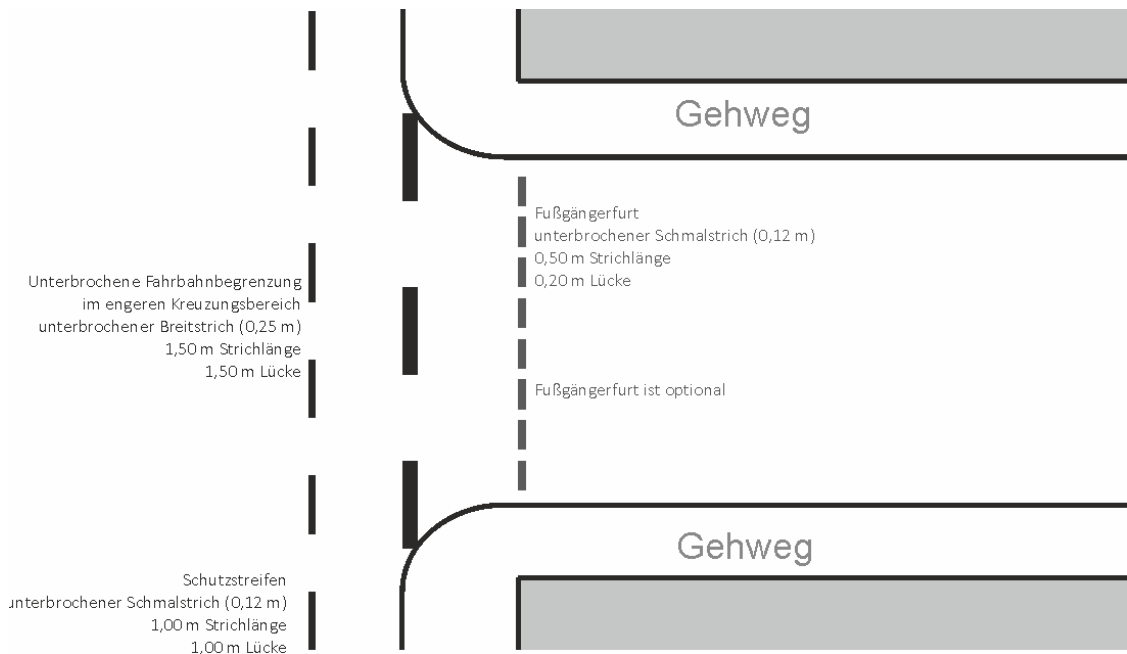
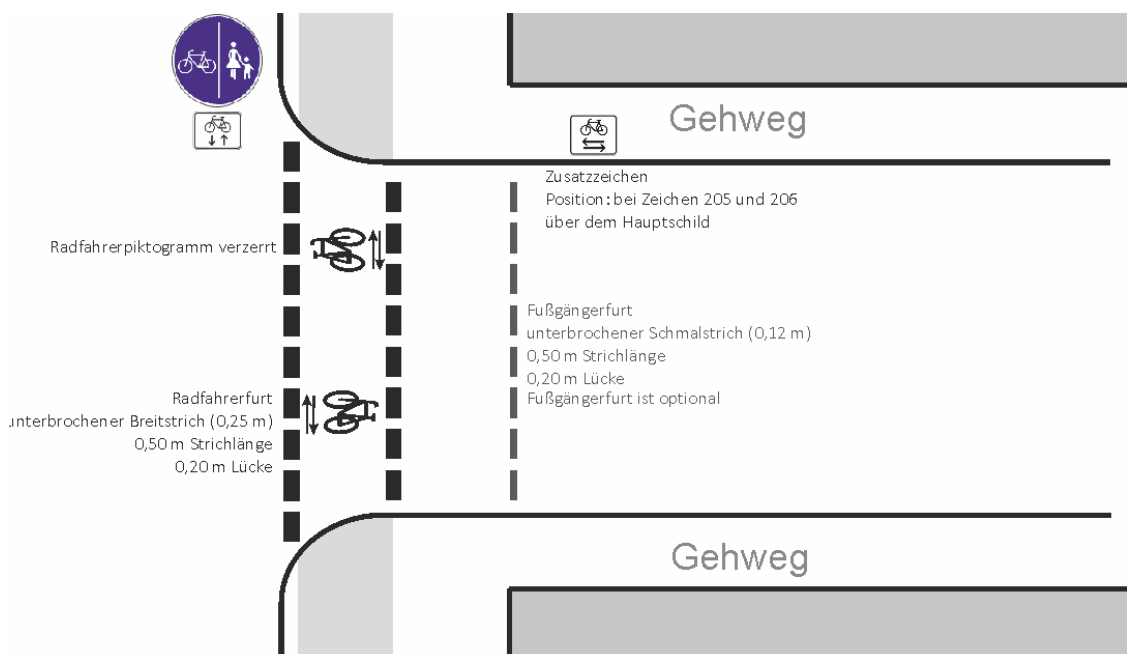


Abbildung 42: Furtmarkierungen bei getrennten Geh- und Radwegen im Zweirichtungsverkehr entlang von bevorrechtigten Hauptverkehrsstraßen mit Vorfahrtsregelung durch Verkehrszeichen



Exkurs | Roteinfärbung von Furten

Radfahrerfurten sollen insbesondere an besonderen Gefahrenpunkten rot eingefärbt werden. Dabei haben sich unterschiedliche Varianten herausgebildet, wobei die flächige Roteinfärbung der Empfehlung der FGSV entspricht und die höchste Signalwirkung hat. Unterbrochene Beistriche haben demgegenüber eine noch geringere Signalwirkung als durchgezogene.

Abbildung 43: Flächige Roteinfärbung einer Radfahrerfurt

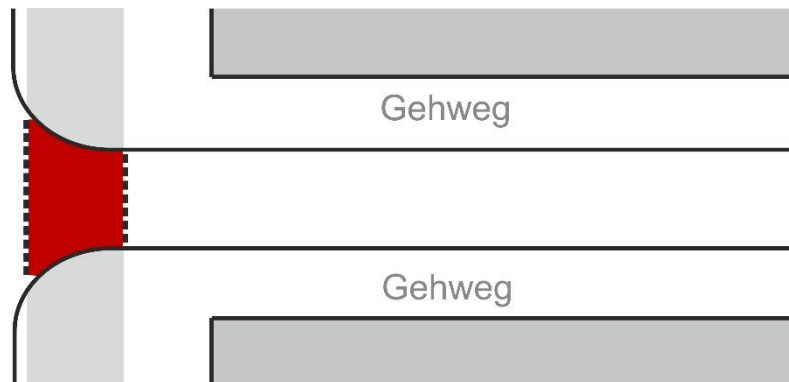


Abbildung 44: Furtmarkierung mit einem durchgezogenen Breitstrich

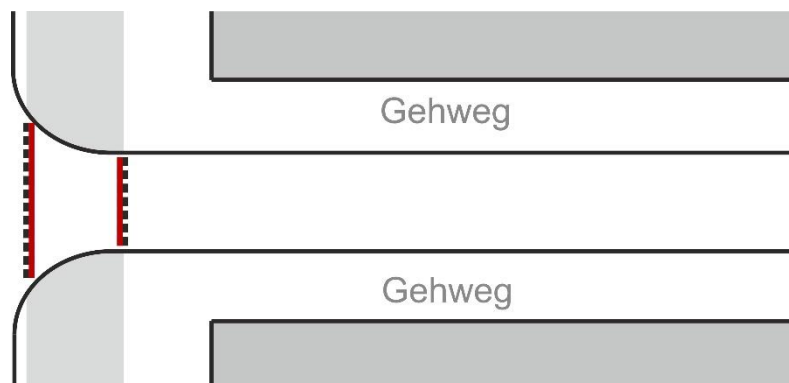
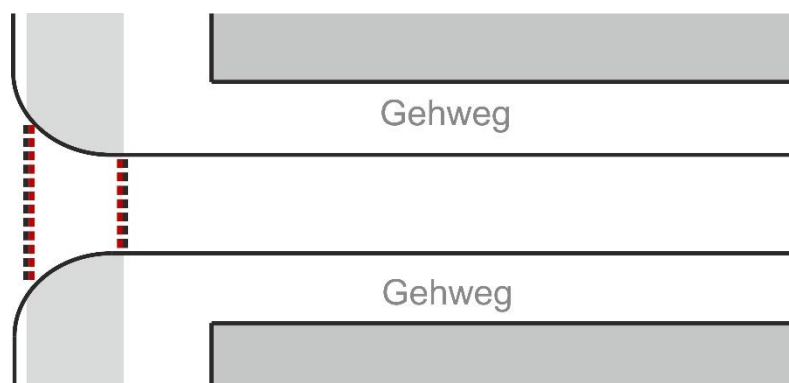


Abbildung 45: Furtmarkierung mit einem unterbrochenen Beistrich



Die Beispiele sind auch auf die Einfärbung von Schutzstreifen übertragbar.

Weitere Umsetzungshinweise

Beim Umbau der Straßen und im Zuge von Sanierungen sollte auch immer die Radverkehrsführung an Knotenpunkten kontrolliert werden. Bei größeren Knotenpunkten sollte eine Planung des Umbaus durch ein Sicherheitsaudit überprüft werden, um mögliche Gefahrenstellen während der Planung zu erkennen. Die Maßnahmen an Knotenpunkten zur Beschleunigung des Radverkehrs können unter anderem durch die Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld finanziert werden.

R 6 Anpassung der Wegweisung

Priorität		Dauer	
Akteure	kreisangehörige Kommunen, Straßenverkehrsbehörde, Kreisverwaltung, Landesbetrieb Straßen.NRW, Eigentümer bei Grunderwerb	Kosten	

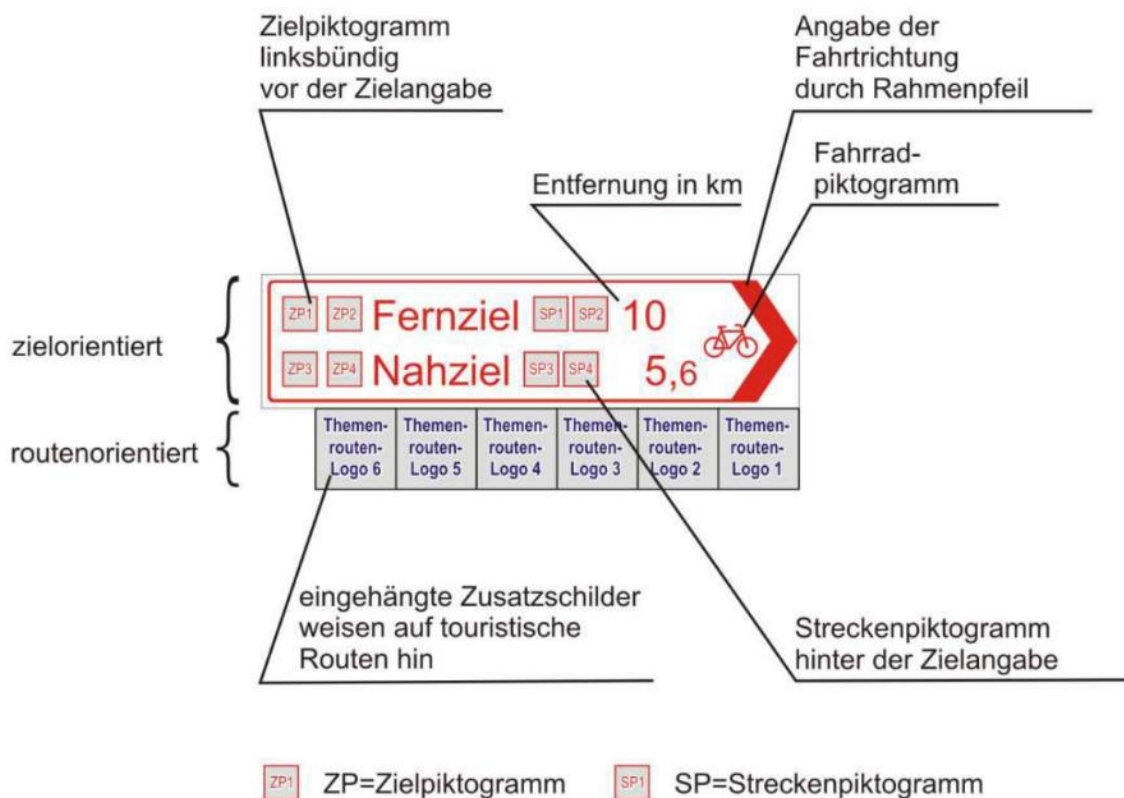
Anlass

Ziel des Knotenpunktsystems in der Metropole Ruhr ist es, dass sich der Radverkehr in der Region orientieren kann und auch Ziele des Alltags und der Freizeit erreichen kann. Durch eine flächige Beschilderung kann sich der Radverkehr im Kreisnetz gut orientieren und wird auf die gut ausgebauten Verbindungen hingewiesen. Hierdurch vergrößert sich der Komfort für die Nutzenden deutlich. Im Zuge der neu entstehenden touristischen Routen im Ennepe-Ruhr-Kreis (bspw. Em-scher-Ruhr-Tour, vgl. Maßnahme R 4) muss das Knotenpunktnetz in kleinen Teilen aktualisiert und die neuen Routenführungen integriert werden.

Bausteine

Die Wegweisung dient der Orientierung während der Fahrt und ist gemäß den Hinweisen zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr NRW und dem Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr der FGSV als zielorientierte Wegweisung umzusetzen. Dabei sind die Vorgaben der Straßenverkehrsordnung und der dazugehörigen Verwaltungsvorschriften zur Wegweisung zu beachten. Detaillierte Hinweise für die Radschnellverbindungen, beispielsweise zu Zielangaben, Vorwegweisern, Zuständigkeiten in NRW finden sich im oben dargestellten Leitfaden für die Planung, den Bau und den Betrieb von Radschnellverbindungen in Nordrhein-Westfalen. Hier ist auch das in der Straßenverkehrsordnung (StVO) eingeführte Verkehrszeichen für Radschnellverbindungen dargestellt, welches als Streckenpiktogramm für die Wegweisung aufgenommen ist. Darüber hinaus bieten die *Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten* (H RSV) 2021 weitere Informationen, beispielsweise im Hinblick auf die Integration des Knotenpunktnummernsystems in die Wegweisung. Inwieweit Radvorrangrouten nach gleicher Wegweisungssystematik wie die Radschnellverbindungen umzusetzen sind, ist gemäß dem Hinweispapier aktuell noch örtlich zu entscheiden.

Abbildung 46: Wegweiserinhalte Pfeilwegweiser bei Kombination ziel- und routenorientierter Wegweisung



Quelle: MV NRW:16

Weitere Umsetzungshinweise

Die vorhandene Beschilderung ist als Daueraufgabe jährlich zu sichten und bei Beschädigung oder Verschmutzung ist ein lesbarer Zustand wieder herzustellen. Die Finanzierung der verschiedenen Maßnahmen kann durch folgende Förderprogramme unterstützt werden: Kommunalrichtlinie, Klimaschutz im Radverkehr.

R 7 Beleuchtung/ Markierung

Priorität		Dauer	
Akteure	kreisangehörige Kommunen, Straßenverkehrsbehörde, Kreisverwaltung, Landesbetrieb Straßen.NRW, Eigentümer bei Grunderwerb	Kosten	

Anlass

Sicherheit in Abendstunden. Schnelle Befahrbarkeit von Hauptstrecken.

Bausteine

Für Radschnellverbindungen sind ortsfeste Beleuchtungen innerorts vorzusehen und außerorts mindestens anzustreben (vgl. Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb von Radschnellverbindungen in NRW und H RSV 2021). Auch innovative Beleuchtungsansätze können außerorts in Frage kommen und sollten geprüft werden. Eine dynamische Beleuchtung ist außerorts für alle Radvorrangrouten sinnvoll, um auch bei frühen oder späten Fahrten bzw. im Winter zur Arbeit oder zur Schule sicher zum Ziel zu kommen. Der Vorteil der dynamischen Beleuchtung, die nur bei Detektion von Radfahrenden eingeschaltet wird, ist die deutlich geringere Störwirkung auf die Fauna und damit ein leichter Einsatz auch in ökologisch sensiblen Bereichen. Ergänzend und dort, wo keine Beleuchtung zum Einsatz kommt, wird außerorts auf Radwegen eine reflektierende Längsmarkierung empfohlen, um den Wegverlauf bei Dunkelheit sicher zu erkennen.

Weitere Umsetzungshinweise

Die Auswirkungen auf die Umwelt sind mit dem zuständigen Umweltamt abzustimmen. Hierbei sollte eine möglichst frühe Absprache erfolgen, um dem Umweltschutz gerecht zu werden und Mehraufwand zu minimieren. Die Finanzierung der verschiedenen Maßnahmen kann durch folgende Förderprogramme unterstützt werden: Innovative Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland, Kommunalrichtlinie, Klimaschutz im Radverkehr.

R 8 Unterhaltung und Winterdienst

Priorität		Dauer	
Akteure	kreisangehörige Kommunen, Straßenverkehrsbehörde, Kreisverwaltung, Landesbetrieb Straßen.NRW, Eigentümer bei Grunderwerb		Kosten
			

Anlass

Analog zum MIV müssen die Radwege im Winter geräumt werden, um ein gefahrloses Fahren zu ermöglichen und Stürzen sowie Unfällen vorzubeugen.

Bausteine

Für die angestrebte ganzjährige und sichere Nutzbarkeit und angesichts der hohen Verkehrsfunktion ist die Radinfrastruktur des regionalen Radwegenetzes verstärkt zu unterhalten, zu pflegen und zu reinigen. Überwuchs im Frühjahr und Sommer, Laub im Herbst und Schnee im Winter sind dort prioritär zu entfernen. Auch saisonale Effekte wie Verschmutzungen durch die Land- oder Forstwirtschaft müssen für ein sicheres Radwegenetz schnellstmöglich beseitigt werden. Es gilt die allgemeine Verkehrssicherungspflicht durch die zuständigen Baulastträger. Sowohl Reinigung als auch Winterdienst liegen innerorts in Nordrhein-Westfalen in Aufgabenträgerschaft der Kommunen. Abweichende Vereinbarungen können zwischen den Kommunen und dem Land getroffen werden. Für Radschnellverbindungen mit regionaler Verbindungsfunktion ist auf freier Strecke das Land NRW zuständig. Im Bereich der Radhaupttrouten und der ggf. entstehenden Radschnellverbindung Hagen – Gevelsberg – Wuppertal sollten die Wartungs- und Kontrollintervalle der Strecken „möglichst dem Standard der Kontrolle klassifizierter Straßen entsprechen“ (FGSV 2021: 59). Ein besonderer Augenmerk liegt hier auf der Oberflächenqualität, der Griffigkeit von Roteinfärbungen und Radschnellwegpiktogrammen. Weiter ist auch die Straßenreinigung an die der klassifizierten Straßen anzupassen, sodass diese uneingeschränkt in voller Breite nutzbar sind und die vorhandenen Markierungen sichtbar sind (vgl. ebd.). Hierzu sind Verschmutzungen regelmäßig zu beseitigen. Die betrifft das Kehren der Straße oder des Weges ebenso wie die Reinigung der Entwässerungseinrichtungen, Bauwerke und Straßenausstattung (inkl. Wegweisung und Beschilderung) sowie der Abfallbeseitigung. Bei Glasscherben, Laub, Split, Sand und Verschmutzung durch forst- oder landwirtschaftliche Arbeiten sollte die Beseitigung mit besonderer Beachtung durchgeführt werden. Die Reinigung sollte mindestens einmal im Monat erfolgen und bei Bedarf auch häufiger (vgl. ebd.).

Radvorrangrouten (RVR) und Radschnellwege (RSV) sind wegen ihrer Funktion als verkehrswichtig einzustufen und fallen somit in die gesetzliche Streupflicht. Durch die besondere Gefährdung der Zweiräder bei Glätte ist dort laut H RSV von einer generellen Streupflicht auszugehen (vgl. ebd.: 60). In der zeitlichen Prioritätenreihung ist der Radverkehr auf RSV und RVR in die Räumzeiten der klassifizierten Straßen (i. d. R. 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) zu integrieren. Als auftauende Mittel

sollten Salzlösungen oder Feuchtsalz eingesetzt werden. Abgeräumte Schneemassen sollten auf keinen Fall auf der RSV/RVR abgelagert werden (vgl. ebd.).

R 9 Fahrradabstellanlagen

Priorität		Dauer	
Akteure	kreisangehörige Kommunen, Straßenverkehrsbehörde, Kreisverwaltung, Landesbetrieb Straßen.NRW, Eigentümer bei Grunderwerb	Kosten	

Anlass

Ziel ist die Schaffung von sicheren Abstellanlagen an den notwendigen Orten. Hierdurch kann an allen wichtigen Quellen und Zielen das Fahrrad sicher und geschützt abgestellt werden. Die Abstellanlagen dienen vor allem dem Diebstahl- und Wetterschutz. Der Komfort sollte möglichst hoch sein, um Vorteile gegenüber dem Kfz-Parkplatz zu haben. Diese Maßnahme ist ein wichtiger Teil des Radverkehrs als System. Neben den gut befahrbaren Radwegen müssen diese auch sicher und bequem am Zielort abgestellt werden.

Bausteine

Dem Radverkehr kommt im Zusammenhang mit der vernetzten Mobilität eine besonders wichtige Rolle zuteil, da er häufig die ‚erste/letzte Meile‘ zwischen der Haltestelle und dem Start/Ziel abdeckt. Damit die Anzahl der Radfahrer steigt, ist eine sichere und zuverlässige Abstellmöglichkeit Voraussetzung. Hierzu bieten sich Fahrradabstellanlagen in unterschiedlichen Ausführungsvarianten an, welche angesichts der zunehmenden Quote an Pedelecs und Kombination mit Ladeinfrastruktur mit einem Witterungsschutz in Form einer Überdachung ausgestattet sein sollten. Auch große Quellen und Ziele, wie Bahnhöfe, Innenstädte, Krankenhäuser und touristische Hotspots sollten dementsprechend ausgestattet sein. Im Allgemeinen ist bei einem Fahrradabstellplatz darauf zu achten, dass das Fahrrad ohne unnötige Behinderungen und am Fahrradrahmen angeschlossen werden kann, das System eine stabile Fahrradposition gewährleistet, die Platzverhältnisse für einen Stellplatz ausreichend sind und die allgemeine barrierefreie Erreichbarkeit gegeben ist. Im nachfolgenden werden die verschiedenen Typen vorgestellt.

Frei zugängliche Radabstellanlagen

Es wird unterschieden zwischen frei zugänglichen Fahrradabstellanlagen sowie zusätzlich gesicherten Radabstellanlagen. Bei frei zugänglichen Fahrradabstellanlagen sind Radanlehnbügel zu empfehlen. Auch andere Fahrradabstellsysteme sind grundsätzlich möglich, sofern diese fahrradgerecht sind. So gelten beispielsweise einfache Vorderradhalter als ‚Felgenkiller‘, welche kaum Diebstahlschutz bieten und für verbogene Vorderräder sorgen können. Eine Übersicht über

mögliche Fahrradabstellsysteme bietet die DIN 79008, die sich aus der TR6102 des ADFC entwickelt hat. Dieser hat auch ein entsprechendes Prüfverfahren entwickelt mit dem Fahrradabstellsysteme von verschiedenen Herstellern regelmäßig getestet werden¹². Für Radabstellplätze sind laut ADFC bei doppelseitiger Radeinstellung etwa 1,25qm vorzusehen¹³. Als Mindestabstände sind 70cm bei nur tiefer Radeinstellung und 50cm bei abwechselnd hoch/tiefer Radeinstellung vorzuhalten.

Abbildung 47: Beispiel überdachte Fahrradabstellanlage mit Radanlehnbügel



Können nicht ausreichend Stellplätze aufgrund der Platzverhältnisse bereitgestellt werden, sind Doppelstockpark-Anlagen eine mögliche Alternative. Diese Form der Fahrradabstellanlage ermöglicht es, die Anzahl von Abstellplätzen auf geringen Raum erheblich zu erhöhen.

Abbildung 48: Beispiel Doppelstockparker



Neben der Art und Gestaltung der Anlehnbügel und des Witterungsschutzes, der großzügig gestaltet sein sollte (Schutz auch vor starken Seitenwinden), ist auch auf die Sicherheit am Standort zu achten. Lage und die Gestaltung entscheiden stark über die Nutzung. In Kombination mit einer

¹² ADFC (2021): Geprüfte Modelle: <https://www.adfc.de/artikel/adfc-empfohlene-abstellanlagen-gepruefte-modelle/>

¹³ ADFC (2010): Hinweise für die Planung von Fahrrad-Abstellanlagen

Überdachung und der daraus resultierenden Helligkeitseinschränkung ist bspw. darauf zu achten, dass die lokale Beleuchtung ausreichend ist. Ist dies nicht der Fall, können Beleuchtungsanlagen innerhalb der Überdachung angebracht werden (abhängig von Lage der Mobilstation sowie flächenbezogenen Größe der Fahrradabstellanlage notwendig). Auf Hinterhoflagen und Randlagen sollte verzichtet werden, vielmehr sollte die Fahrradabstellanlage gut sichtbar im Raum platziert sein. Frei zugängliche Radabstellanlagen sind Mindestausstattung von Mobilstationen (siehe V 1) und sollten entsprechend in ausreichender Dimensionierung als Bike and Ride (B+R) an allen Bahnhöfen und Haltepunkten des SPNV sowie als Grundangebot, losgelöst von den Mobilstationen, an den Haltestellen des Straßenbahn- und Busverkehrs angeboten werden (Förderung bis zu 90 % durch den VRR).

Gesicherte Radabstellanlagen

Um die Sicherheit für den Nutzer zu erhöhen, können zusätzlich gesicherte Abstellanlagen errichtet werden. Anlagen wie Fahrradkäfige oder Fahrradboxen bieten auf Grund ihrer beschränkten Zugänglichkeit mehr Sicherheit für das abgestellte Fahrrad während der Abwesenheit der Nutzer. Diese Formen der Abstellanlagen sind vor allem für Nutzer von hochwertigen Rädern wie z. B. Pedelecs attraktiv. Neben konventionellen Schlüssel-gebundenen Systemen, die sich ausschließlich für Dauernutzer anbieten, können gesicherte Abstellanlagen zum Beispiel durch das Registrieren in einer App oder mit einem vor Ort oder vorab gelösten Ticket geöffnet und geschlossen werden. Moderne Anlagen mit elektronischem Zugangs- und Hintergrundsystem sind zu bevorzugen, da sie eine individuellere Vermietung der Abstellanlagen ermöglichen. Zudem sinkt das Nutzungshemmnis durch die einfache Steuerung über eine App. Die Umsetzung des verbundweiten Systems DEINRADSCHLOSS des VRR sollte vorzugsweise an Umsteigemöglichkeiten zum ÖPNV vorangetrieben werden (Letzte Meile zur Erreichung des ÖPNV), bietet sich aber auch an zentralen Orten an (z.B. Innenstädte, touristische Ziele oder große Ziele wie Krankenhäuser oder Bildungseinrichtungen).

Boxen von DEINRADSCHLOSS existieren bislang an den Bahnhöfen Wetter (Ruhr) (10 Boxen) und am Ennepetal (Gevelsberg) (14 Boxen) und bieten dort auch integrierte Lademöglichkeiten für Pedelecs und E-Bikes. Die Mietdauer liegt flexibel zwischen 1 Tag und 1 Jahr, bestimmte Boxen sind nur für Laufzeiten zwischen 1 Tag und 1 Woche mietbar, sodass sich eine hohe Flexibilität ergibt. Nach ersten Erkenntnissen werden die beiden Standorte sehr gut nachgefragt. Es wird empfohlen das System weiter auszubauen und vorrangig die Bahnhöfe und Haltepunkte im Rahmen des Ausbaus zu Mobilstationen (siehe V 1) mit dem System auszustatten. Ein Fokus liegt dabei auf folgenden Stationen:

- Breckerfeld Busbahnhof (mittlere Priorität)
- Ennepetal Busbahnhof (mittlere Priorität)
- Ennepetal-Voerde (geringe Priorität)
- Hattingen (Ruhr) (mittlere Priorität)
- **Hattingen Mitte (hohe Priorität)**
- Hattingen Welper Markt (geringe Priorität)

- **Herdecke Bahnhof (hohe Priorität)**
- Herdecke Mitte (mittlere Priorität)
- Herdecke-Wittbräucke (geringe Priorität)
- **Gevelsberg Hbf (hohe Priorität)**
- **Gevelsberg-Kipp (hohe Priorität)**
- **Gevelsberg-Knapp (hohe Priorität)**
- Gevelsberg Rathaus (geringe Priorität)
- Gevelsberg-West (geringe Priorität)
- **Schwelm Hbf (hohe Priorität)**
- Schwelm Markt (mittlere Priorität)
- Sprockhövel-Haßlinghausen Busbahnhof (mittlere Priorität)
- Sprockhövel-Niedersprockhövel Kirche (mittlere Priorität)
- **Witten-Annen Nord (hohe Priorität)**
- Witten Freizeitbad Heveny (geringe Priorität)
- **Witten Hbf (hohe Priorität)**
- Witten Herbede Mitte (geringe Priorität)
- Witten Heven Hellweg (geringe Priorität)
- Witten Marienhospital (mittlere Priorität)
- Witten Rathaus (mittlere Priorität)

Abbildung 49: Fahrradbox DEINRADSCHLOSS



Lademöglichkeiten für Fahrräder

Darüber hinaus können die Radabstellanlagen mit zusätzlicher Ladefunktion für Pedelecs errichtet werden. Auch hier gibt es verschiedene Varianten, die je nach Platzverhältnissen am Standort vorteilhafter sein können als andere. Mögliche Ausführungsvarianten sind Fahrradabstellplätze mit bereits integrierten Steckdosen (kombiniertes Laden und Parken), Ladesäulen mit angebrachten Steckdosen, Ladesäulen mit eigenem Kabelsystem oder Schließfächer, in denen der Akku aufgeladen wird (Laden, räumlich getrennt).

Abbildung 50: Überdachte Radabstellanlage zzgl. Schließfächern mit integrierter Lademöglichkeit



Die Lademöglichkeiten können auch in den bereits erwähnten abschließbaren Radabstellanlagen wie Fahrradparkhaus, Fahrradkäfig oder in einer Fahrradbox integriert werden. Es ist zu empfehlen, dass Ladevorgänge stets witterungsgeschützt erfolgen können. Dies kann z. B. in einer Box passieren oder durch die Überdachung der Lademöglichkeit. Auf ungeschützte Ladestationen sollte verzichtet werden. Zudem sollte darauf geachtet werden, dass die Lagerung bei Temperaturen zwischen 0 und max. 30 Grad erfolgt. Somit ist z. B. darauf zu achten, dass sich die Fahrradboxen auch im Sommer nicht zu stark erhitzen. Aus Brandschutzgründen sind die Anlagen einfacher im Außenbereich anzubringen, Brandschutzvorkehrungen sind trotzdem zu treffen. Generell ist anzumerken, dass Lademöglichkeiten für Fahrräder insbesondere an Haltestellen mit einem hohen Tourismusaufkommen sinnvoll sind. Im Pendlerverkehr werden im Normalfall kürzere Strecken zurückgelegt, sodass häufig keine Notwendigkeit für das Akkuladen besteht. Dies kann sich jedoch durch komplexere Wegeketten ändern (z. B. Integration von Einkaufswegen).

Weitere Umsetzungshinweise

Die Fahrradabstellanlagen sind an Mobilstationen zu bauen und können über entsprechende Programme gefördert werden (siehe V 1). Sie sind ein Teil dieser, neben Verleihangeboten von Fahrrädern, E-Scootern und Pkw (Carsharing). Deswegen sollten sie im Zuge des Umbaus der Haltestelle zu einer Mobilstation (vgl. Maßnahme V 1) mitgeplant werden. Auch an netzrelevanten Quellen und Zielen sollten Radabstellanlagen in ausreichender Zahl vorhanden sein. Für nähere Angaben zur benötigten Anzahl und zu benötigten Ausstattungsmerkmalen geben die *Hinweise zum Fahrradparken 2012* Auskunft. Die benötigten Kapazitäten sind in Tabelle A 1: Bedarfskennwerte unterschiedlicher Nutzungen (S. 32 – 34) nach Nutzungszweck aufgeführt.

R 10 Fahrradservice

Priorität		Dauer	
Akteure	kreisangehörige Kommunen, Straßenverkehrsbehörde, Kreisverwaltung, Landesbetrieb Straßen.NRW, Eigentümer bei Grunderwerb	Kosten	

Anlass

Ziel des Fahrradservice ist es, den Radverkehr komfortabler zu gestalten.

Bausteine

Neben den dargestellten Ausstattungsmerkmalen können an besonders stark frequentierten Knotenpunkten oder Bahnhöfen zusätzliche Serviceleistungen rund um das Fahrrad angeboten werden. Diese fokussieren sich insbesondere auf die Pflege und Wartung sowie Informationsangebote rund um das Fahrrad. Eine Möglichkeit bieten hier wiederum Mobilstationen (siehe V 1)

Radstation

Ein Beispiel für eine hohe Serviceleistung ist eine Radstation mit persönlicher Beratung, in der Servicedienstleistungen wie z. B. eine Fahrradwerkstatt angeboten wird. Sie dient zudem auch häufig als intermodale Schnittstelle zwischen dem öffentlichen Verkehr und dem Fahrrad. Neben vielfältigen Leistungen rund um das Fahrrad selbst – Pflege, Sicherheitscodierung, Verleih, Verkauf von Zubehör und Ersatzteilen – können vielfältige weitere Leistungen wie Tourismus-Information, Übernachtungsmöglichkeiten, geführte Radtouren, Kurierdienste, Gepäckservice, Verkauf von Reiseartikeln u. ä. das Kerngeschäft ergänzen und die Station so zu einer multifunktionalen Mobilitätszentrale aufwerten. Diese Art Leistung nimmt Radfahrenden eine erste Hürde, da hierdurch eine gewisse Sicherheit geschaffen wird, trotz möglicher Pannen Reparaturen vornehmen zu können. Im Ennepe-Ruhr-Kreis hat bereits die vom Jobcenter geförderte Wabe mbH Radstationen im Wittener Hauptbahnhof sowie am Mühlencenter in Herdecke umgesetzt (siehe Abbildung 51). An den Bahnhöfen in Ennepetal, Hattingen, Schwelm und Wetter sowie dem Hauptbahnhof Gevelsberg sollten diese mittelfristig gebaut werden, da der Bau einer Radstation mit einer größeren Vorplanung verbunden ist. **Diese lassen sich mit dem perspektivischen Roll-Out des (dezentralen) metropolrad in einem Mix zwischen Service und Verleih optimalerweise verknüpfen.** Die Maßnahme ist eng verbunden mit R 12.

Abbildung 51: Radstation im Wittener Hbf



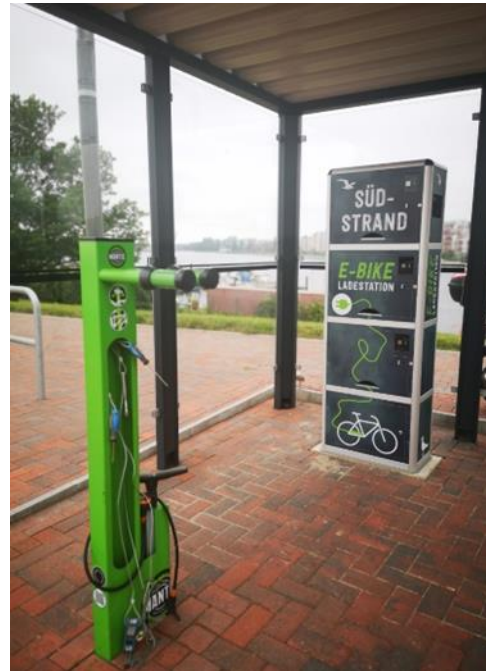
Radluft-/Radservicestationen

Eine weitere Möglichkeit bieten selbstbedienbare Radluftstationen/Radservicestationen, die ähnlich zur Einrichtung von Ladeinfrastruktur als ein ergänzendes Element einer Radabstellanlage fungieren können. Radluftstationen/Radservicestationen bieten verschiedene Reparatur- und Wartungsservices an, indem neben einer Pumpvorrichtung häufig auch Werkzeug zur Verfügung gestellt wird, um kleinere Reparaturen oder Justierungen vor Ort vorzunehmen. Ergänzt werden kann das Angebot z. B. durch ein Luftschlauchverkaufsautomat.

Abbildung 52: Beispiel einer Radservicestation in Gelsenkirchen



Abbildung 53: Beispiel einer Radluft- und Reparaturstation in Wilhelmshaven



Weitere Umsetzungshinweise

Der Bau der Rad- und Servicestationen sollte im Einklang mit dem Bau der Mobilstationen (Maßnahme V 1 erfolgen und als Teil der Maßnahme V 1 umgesetzt werden. Die Finanzierung der verschiedenen Maßnahmen kann durch folgende Förderprogramme unterstützt werden: Förderrichtlinie Nahmobilität, Innovative Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland, Kommunalrichtlinie, Klimaschutz im Radverkehr.

R 11 Fahrradverleihsystem

Priorität		Dauer	
Akteure	Mobilitätsdienstleister, Kreis, Kommunen, VRR, RVR, Stadt Wuppertal, Kreis Mettmann, ggf. Bergische Gesellschaft	Kosten	

Anlass

Als Zu- und Abbringer der letzten sowie ersten „Meile“ kommt Leihrädern eine wichtige Funktion innerhalb intermodaler Wegeketten zu. Als Alternative zu der Fahrradmitnahme in den öffentlichen Verkehrsmitteln wird somit kein zusätzlicher Platz in Zug oder Bus benötigt. Auch für Tourist:innen der Kommunen können Leih-Fahrräder ein Transportmittel vor Ort sein. Eine lange Anreise findet meist mit dem Zug oder Auto statt. Vor Ort kann diesen Verkehrsteilnehmer:innen aber durch Fahrradverleihsysteme die Möglichkeit gegeben werden, dass sich diese hierdurch fortbewegen.

Bausteine

Die Anzahl der Leihfahrräder im öffentlichen Raum hat in den vergangenen Jahren insbesondere in den deutschen Großstädten deutlich zugenommen. Bikesharing, also das Leihen/Mieten eines Fahrrads, kann dabei helfen, ein umweltfreundliches und flexibles Mobilitätsangebot zu unterstützen, indem es „Lücken“ auf der Wegekette schließt (z. B. Mobilstation – Zielort oder zwischen zwei Mobilstationen). Laut einer Studie der Agora Verkehrswende (2019)¹⁴ wurde z. B. für Berlin festgestellt, dass 40 Prozent aller Berliner Bikesharing Räder in unmittelbarer Nähe zu einer Haltestelle abgestellt wurden, also vermutlich Teil einer intermodalen Wegeketten waren. Dabei bieten viele Städte nicht mehr nur konventionelle Fahrräder an, vielmehr wird die Flotte auch verstärkt durch E-Bikes oder Lastenräder ergänzt. Die Reservierung und Ausleihe können mit Hilfe einer App oder mit einer entsprechenden Chipkarte oder einem entsprechenden Ticket des zuständigen Verkehrsverbunds erfolgen.

Der Ennepe-Ruhr-Kreis und seine Kommunen weisen dagegen, bis auf einzelne Ausnahmen an den Radstationen der Wabe mbH in Witten und Herdecke, keine Verleihangebote auf. Aus diesem Grund wird es als wesentliche Maßnahme erachtet, ein kreisweites Fahrradverleihsystem aufzubauen. Hierbei sollten aufgrund des topographisch bewegten Raumes im Ennepe-Ruhr-Kreis ein Schwerpunkt auf E-Bikes liegen. (vgl. Maßnahme EA 2).

Im Norden existiert in den kreisangrenzenden Städten Essen, Bochum und Dortmund bereits das Fahrradverleihsystem metropolrad, das aktuell durch Nextbike (Tier) betrieben wird. Der RVR plant bereits seit geraumer Zeit unter dem Arbeitstitel metropolrad 2.0 eine deutliche Ausweitung des

¹⁴ Agora Verkehrswende (2019): Bikesharing im Blickpunkt – Eine datengestützte Analyse von Fahrradverleihsystemen in Berlin

Systems auf alle angehörigen Kreise und Kommunen und in diesem Zuge auch eine Integration von E-Bikes. Unabhängig eines potenziellen Betreibers ist als wesentlicher Aspekt die Schnittstelle zu sehen. Ziel des RVR ist es, unabhängig ob das System von einem oder mehreren Mobilitätsdienstleistern betrieben wird, eine gemeinsame Schnittstelle, sodass den Nutzenden ggf. unterschiedliche Betreiber gar nicht auffallen. Neben den Planungen zum metropolrad 2.0 besteht bereits das Angebot von E-Lastenrädern in Bochum und Gelsenkirchen vom Unternehmen sigo. Darüber hinaus hat die Stadt Wuppertal im Jahr 2022 ein Konzept für ein Pedelecverleihsystem veröffentlicht, der Kreis Mettmann beteiligt sich an den Bemühungen der Bergischen Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft zum Aufbau eines regionalen Bikesharings als Kernmaßnahme des Integrierten Regionalen Mobilitätskonzept Rhein-Wupper (IRM). Die Akteure des IRM wollen das Thema nach einem ersten Workshop in einer Arbeitsgruppe vertiefen. Durch die vielfältigen Beziehungen in diese Richtung, vorrangig aus dem südlichen Kreisgebiet, bietet es sich an die Überlegungen der Stadt Wuppertal und des IRM-Gebiets zu begleiten und mit den Akteuren und dem RVR gemeinsam Möglichkeiten auszuloten, die gemeinsamen Interessen auch gemeinsam zu vertreten. Wie oben beschrieben – der potenzielle Betreiber ist schlussendlich zweitrangig, Priorität hat bei Ausschreibung und Aufbau eines Systems für den Ennepe-Ruhr-Kreis eine gemeinsame technische Schnittstelle zwischen den Systemen, sodass potenzielle Nutzende ein Rad im Idealfall in Hattingen ausleihen und in Wuppertal zurückgeben können.

Es wird empfohlen, sich den Bestrebungen des RVR anzuschließen und auf den kreisweiten Aufbau eines Fahrradverleihsystems mit Anschluss an das bestehende Netz aufzubauen und sich gleichzeitig sich dafür einzusetzen, dass ein metropolrad 2.0 mit möglichen neuen Systemen in Wuppertal und im IRM-Gebiet kompatibel ist. Verleihpunkte sollten an allen Bahnhöfen und Mobilstationen des VRR (vgl. V 1), an wichtigen Alltags- und Freizeitzielen sowie an zentralen Stellen in Wohn- und Gewerbegebieten errichtet werden. Das System sollte dabei nicht im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit aufgebaut werden – Auswertungen bestehender Systeme zeigen, dass diese eine angebotsorientierte Maßnahme darstellen, die sich selten eigenwirtschaftlich tragen. Daher sind auch fortlaufende Evaluierungen eines solchen Systems dringend anzuraten. Eine richtige Wirkung zeigen stationsgebundene System allerdings erst, wenn eine hohe Netzdichte erreicht wird. Die Bindung rein an ÖPNV-Haltestellen führt dazu, dass die möglichen nutzbaren Verbindungen sich auf die Relationen reduzieren, die bereits durch den ÖPNV abgedeckt werden. Fahrradverleih als Teil der letzten Meile bedingt auch Stationen in peripheren Lagen, die ggf. nur schwach nachgefragt werden.

Abbildung 54: metropolradruhr Station



Quelle: metropolradruhr.de

Weitere Umsetzungshinweise

In Bereichen der Mobilstationen sollte eine Installierung der Leihräder nach vorheriger Abstimmung mit den Planungen der entstehenden Mobilstationen erfolgen. Ziel ist eine Verlegung der Station zu vermeiden, sollte die Verleihstation bereits deutlich früher als die Mobilstation errichtet werden.

Die Finanzierung der verschiedenen Maßnahmen kann durch folgende Förderprogramme unterstützt werden: Förderrichtlinie Mobilitätsmanagement, Innovative Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland, Kommunalrichtlinie, Klimaschutz im Radverkehr. Als Beispiel für die fortlaufende Finanzierung ist der Rhein-Sieg-Kreis zu nennen. Auf der Grundlage des NVR-Gutachtens zum Aufbau von Mobilstationen hat eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Vertretern des Zukunftsnetzes Mobilität NRW/ Verkehrsverbund Rhein-Sieg, der Verkehrsunternehmen Rhein-Sieg-Verkehrsgesellschaft und Regionalverkehr Köln sowie des Rhein-Sieg-Kreises, ein Strategiepapier zur Einrichtung eines Fahrradmietsystems im Rhein-Sieg-Kreis erarbeitet. Dieses ist zudem im Nahverkehrsplan des Kreises als Bestandteil des ÖPNV (letzte Meile) enthalten und wird genauso wie der reguläre ÖPNV über die ÖPNV-Pauschale finanziert (Defizitausgleich).

R 12 Ausbildungskampagne

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreisverwaltung, IHK, Handwerkskammer, Zweiradverband, Einzelhändler		Kosten 

Anlass

Durch die Steigerung des Radverkehrsanteil wird die Fahrleistung von Fahrrädern in den kommenden Jahren immer weiter gesteigert. Neben den schon vorhandenen Fahrrädern werden über die Bikeleasing-Angebote für Beschäftigte vor allem hochwertige Fahrräder und Pedelecs angeschafft. Hierdurch wird langfristig der Bedarf am Fahrradservice steigen, da in Bikeleasing-Verträgen oftmals die Wartung mitvereinbart wird. Da Fahrradwerkstätten bzw. der Fahrradeinzelhandel schon derzeit lange Wartezeiten haben, sollte hier parallel zur Förderung des Radverkehrs investiert werden.

Bausteine

Hierfür sollten mittelfristig Ausbildungskampagnen für Fachkräfte als Zweiradmechaniker für Meisterwerkstätten und Serviceanlagen starten. Hierdurch werden auch langfristig genügend Mechaniker:innen zur Verfügung stehen, um das wachsende Aufkommen an Reparatur- und Wartungsterminen auffangen zu können.

Als mittelfristige Lösung sollten Radstationen an allen Bahnhöfen sowie zentralen Orten geschaffen werden (vgl. Maßnahme R 10). Die Arbeitsplätze an den Radstationen, welche in der Regel über das Jobcenter finanziert werden, sollten im Anschluss vom Kreis finanziert werden. Hierbei ist auch eine Kooperation mit der IHK bzw. Handwerkskammer denkbar.

4.2 Fußverkehr und Mikromobilität

Die Maßnahmen zum Fußverkehr beschränken sich in diesem kreisweiten Konzept auf die Barrierefreiheit und Sicherheit. Der Fußverkehr muss auch der Kreisebene barrierefreie Zugänge zu den verschiedenen Verkehrsmitteln haben, um größere Distanzen zu überwinden. Reiner Fußverkehr findet in der Regel nur innerorts statt. Weiter ist die Verkehrssicherheit ein wichtiges Thema für die Nahmobilität, damit sich die „schwächeren“ Verkehrsteilnehmenden sicher im Straßenraum bewegen können. Auch der Bereich der Mikromobilität wird im Folgenden betrachtet. Dieser dient in der Regel ebenfalls als Zubringer vor allem zum ÖPNV.

Maßnahmenpakete	
FM 1	Mikromobilität
FM 2	Verkehrssicherheit
FM 3	Barrierefreiheit

FM 1 Mikromobilität

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, Verkehrsunternehmen, Energieversorger	Kosten	

Anlass

Alternativ oder ergänzend zu Fahrradverleihsystemen kann auch Mikromobilität, also bspw. E-Scooter, die letzte und erste „Meile“ bei intermodalen Wegeketten abdecke. Bei Fahrten mit einer Distanz von wenigen Kilometern kann diese auch Pkw-Fahrten unterbinden.

Bausteine

Zusätzlich zum Radverkehr spielt die Mikromobilität eine wichtige Rolle als Sharingangebot der Nahmobilität. Der allgemeine Trend zur Multimodalität führt dazu, dass sich auch neue Mobilitätsarten im Verkehrsgeschehen etablieren können. Dazu gehört auch das Angebot von Mikromobilität in Form von E-Scooter, die in den vergangenen Jahren neben dem Radverkehr eine wichtige Rolle als Sharingangebot der Nahmobilität eingenommen haben. Sie sind mittlerweile insbesondere in Innenstädten stark angewachsen und immer mehr im öffentlichen Raum zu beobachten. Die Implementierung von E-Scootern an den wichtigen Mobilitätsknoten und Einrichtungen in Form zukünftiger Mobilstationen im Ennepe-Ruhr-Kreis ermöglicht ähnlich wie beim Fahrradverleih die Vernetzung verschiedener Standorte und dient der Überwindung der ersten und letzten Meile ohne Eigenbesitz eines E-Scooters. Die E-Scooter sind jedoch stationsbasiert an den Mobilstation mit festen Ausleih- und Abgabepunkten oder durch markierte Ausleih- und Abstellflächen

bereitzustellen, um Vandalismus und der unkontrollierten Streuung der E-Scooter in den Kommunen des Ennepe-Ruhr-Kreises entgegenzuwirken.

Abbildung 55: Beispiel Abstellfläche E-Scooter



Mittlerweile hat sich das E-Scootersharing im Verkehrsgeschehen und diverse E-Scootersharing-Anbieter am Markt etabliert. Im Ennepe-Ruhr-Kreis ist Witten jedoch die einzige Stadt, in der aktuell ein Angebot von E-Scootern besteht. Die Anbieter Lime und Tier haben in einem Free-Floating-Modell zahlreiche Fahrzeuge in der kreisangehörigen Kommune verteilt. Vor der Bereitstellung von E-Scootern an Mobilstationen weiterer Kommunen, sollten diese im Vorfeld mit den Sharing-Anbietern in Kontakt treten, um eine Bedarfs-/Potenzialabschätzung durchzuführen (aufbauend auf den Erfahrungen der Kommunen aus dem Ennepe-Ruhr-Kreis), damit die Kommune nicht von zu vielen Fahrzeugen ‚überschwemmt‘ wird. Des Weiteren sollte die Kommune Vereinbarungen mit den Sharing-Anbietern aufstellen, die freizuhaltende Zonen/Bereiche in Bezug auf die Aspekte Fahren und Parken festlegen sowie Sanktionsmöglichkeiten und -erfordernisse bei Fehlverhalten beinhalten. Um flexibel auf Angebot und Nachfrage sowie Umgang mit dem Verleihangebot reagieren zu können, sollten die Kommunen die Umsetzung begleiten und regelmäßig evaluieren. Im gesamten Prozess sind die Kommunen vom Kreis als Gemeindeverband zu unterstützen und zu begleiten.

Weitere Umsetzungshinweise

Die Finanzierung der verschiedenen Maßnahmen kann durch folgende Förderprogramme unterstützt werden: Förderrichtlinie Mobilitätsmanagement, Innovative Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland, Kommunalrichtlinie, Klimaschutz im Radverkehr.

FM 2 Verkehrssicherheit

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, Verkehrsunternehmen, Energieversorger	Kosten	

Anlass

Mit der Vision Zero hat sich der deutsche Verkehrssicherheitsrat 2007 das Ziel gesetzt, keine Verkehrstoten und Schwerverletzten im Straßenverkehr mehr zu haben. Hierbei sollen von der Politik klare Prioritäten gesetzt werden, die die Unversehrtheit des Menschen an die erste Stelle setzt.

Bausteine

Durch eine sichere Verkehrsinfrastruktur soll die Anzahl der Verkehrstoten und Schwerverletzten im Ennepe-Ruhr-Kreis zunächst deutlich und als Ziel auf Null gesenkt werden. Hierfür sollten bei allen mittleren und großen Baumaßnahmen und Planungen, insbesondere an den Straßen in Baulast des Kreises, Sicherheitsaudits standardisiert durchgeführt werden, auch wenn diese nicht gesetzlich verpflichtend sind. Hierdurch wird auf Mängel bezüglich der Verkehrssicherheit aufmerksam gemacht und sie können vor Abschluss der Entwurfsplanung angepasst werden. Bei Kreisstraßen in Ortslage und mit einem erhöhten Querungsbedarf wäre ggf. bei Anfragen von Kommunen wohlwollend zu prüfen, ob den Empfehlungen des Deutschen Städtetags, und dessen Bemühungen mehr Straßen mit Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen innerorts umzusetzen, gefolgt werden kann. Negative Einflüsse durch die Temporeduzierung sind dabei nicht zu erwarten. Laut der Studie des Umweltbundesamtes „Wirkung von Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen“ bleibt die Sättigungsverkehrsstärke auf Hauptstraßen ähnlich hoch, wenn man die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h senkt. Es kann also eine ähnlich hohe Verkehrsmenge in derselben Zeit die Straße passieren und eine ähnlich hohe Verkehrsmenge in derselben Freigabezeit von Lichtsignalanlagen (Ampeln) Knotenpunkte passieren. Dabei sind allerdings auch die Auswirkungen auf den ÖPNV in jedem Einzelfall zu prüfen.

FM 3 Barrierefreiheit

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, Verkehrsunternehmen	Kosten	

Anlass

Die Teilhabe aller Personen am öffentlichen Leben kann nur durch einen barrierefreien Straßenraum erfolgen. Hier stehen kreisweit vor allem die Zugänge zu den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs im Fokus. Weiter sind die Wege zwischen zwei nahegelegenen Haltestellen Wege zwischen Umsteigehaltestellen barrierefrei auszugestalten.

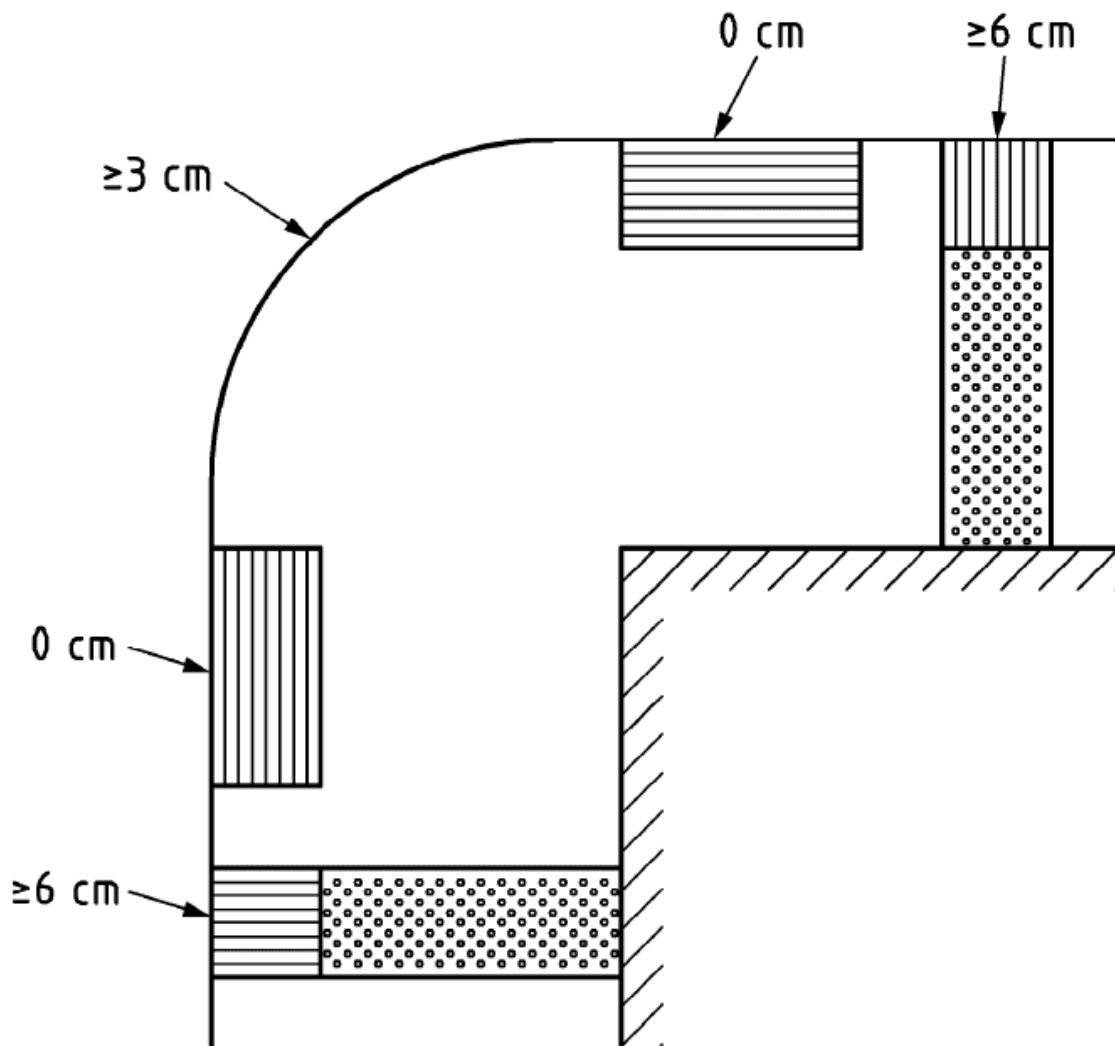
Mit dem Beschluss des Eckpunktepapiers „Bundesinitiative Barrierefreiheit – Deutschland wird barrierefrei“ durch das Bundeskabinett am 30.11.2022 ist davon auszugehen, dass das Thema Inklusion und Barrierefreiheit zukünftig nicht nur eine wesentlich höhere Bedeutung bekommt, sondern auch mit weiteren finanziellen Mitteln ausgestattet sein wird. Neben Maßnahmen des Bundes werden entsprechende Umsetzungen im Handlungsfeld Mobilität über die Länder und die kommunalen Gebietskörperschaften erfolgen müssen. Dabei wird es nicht nur um die Bus- und Bahnverkehre, sondern auch um Bedarfsverkehre, Mobilstationen und die gesamte Mobilitätskette gehen. Hiermit sollte sich auch der Ennepe-Ruhr-Kreis frühzeitig auseinandersetzen, zumal davon auszugehen ist, dass zur Erreichung der vollständigen Barrierefreiheit im Öffentlichen Personennahverkehr ab dem Jahr 2026 zu definierende Ausnahmen vom barrierefreien Ausbau von Haltestellen im Personenbeförderungsgesetz nicht mehr möglich sein werden (vgl. auch Maßnahme ÖV 1).

Bausteine

Bis zum Januar 2022 sollten laut Personenbeförderungsgesetz alle Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs barrierefrei ausgebaut sein. Dies betrifft hier in erste Linie die Zuwegung zur Haltestelle mit Blindenleitsystem und Nullabsenkungen, aber auch getrennte Querungsstellen (bspw. an Lichtsignalanlagen).

Getrennte Querungsstellen sollten zwei Elemente aufweisen. Erstens sollte ein Bord mit einer Bordhöhe von mindestens 6 cm für blinde und sehingeschränkte Personen vorhanden sein. Dieser muss eindeutig auffindbar sowie visuell kontrastierend zur Fahrbahn abgebildet sein. Die eindeutige Auffindbarkeit ist über ein Auffindestreifen und Richtungsfeld gemäß DIN 32984 sicherzustellen. Zweitens sollte für Rollstuhl- oder Rollatornutzer:innen ein abgesenktes Bord vorhanden sein. Die Breite des abgesenkten Bordes muss mindestens 1,00 m betragen und auf der vollen Länge taktil und visuell mit einem Sperrfeld nach DIN 32984 gesichert sein. Bei einer Querung an einer Lichtsignalanlage muss diese mit einem Orientierungssignal ausgestattet sein.

Abbildung 56: Bordhöhen und Bodenindikatoren an Überquerungsstellen mit differenzierter Bordhöhe (prinzipielle Darstellung)



Quelle: DIN 18040-3:19

Weitere Umsetzungshinweise

Weitere Hinweise zur barrierefreien Gestaltung der Haltestellen sind Maßnahme ÖV 1 zu entnehmen. Hier wird vor allem auf die Ausstattungsmerkmale der Haltestelle und den barrierefreien Zugang und Einstieg zum und in das Fahrzeug behandelt. Die jeweiligen Maßnahmen sind parallel durchzuführen, sodass nach einem Umbau die Haltestelle barrierefrei erreicht und in das Fahrzeug ohne Barriere eingestiegen werden kann.

4.3 Emissionsarme Antriebe und neue Technologien

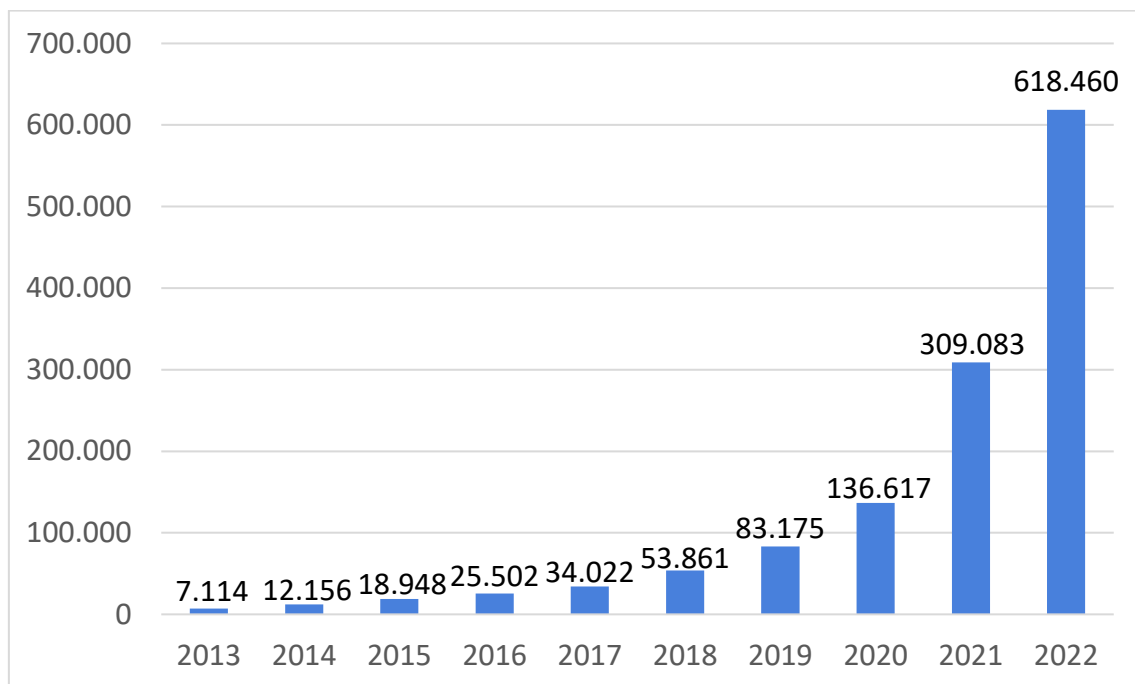
Emissionsarme Antriebe tragen wesentlich zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor bei. Auch politisch ist das Themenfeld längst aufgegriffen worden und wird aktiv vorangetrieben. Vor diesem Hintergrund wurde vom Kreistag im Ausschuss für Umwelt, Klima und Geoinformationen im September 2022 ein Antrag an den Landrat Herrn Schade gestellt. Dieser beinhaltet zahlreiche Punkte zur Förderung alternativer Antriebstechnologien aufgeführt, die es zeitnah zu verfolgen gilt. Eine zentrale Aussage befasst sich mit dem bedarfsgerechten Ausbau der Ladeinfrastruktur, für den bis Ende 2022 umsetzungsorientierte Ansätze aufgezeigt werden sollen. Dies wird ausführlich in den Maßnahmensteckbriefen „Emissionsarme Antriebe und Technologien“ behandelt und präsentiert.

Die Förderung alternativer Antriebe betrifft sowohl den MIV als auch den Wirtschafts- und Lieferverkehr, den ÖPNV und den Radverkehr. Die Elektromobilität stellt im Vergleich zu synthetischen Kraftstoffen bei den emissionsarmen Antrieben aufgrund ihrer vergleichsweise hohen Energieeffizienz und fortgeschrittenen Marktreife aktuell die wichtigste Technologie dar. Die batteriegestützte Elektromobilität ist momentan die am weitesten entwickelte und präsenteste alternative Antriebsform.

Es gibt jedoch noch weitere Ansätze, von denen bis dato die Wasserstofftechnologie die vielversprechendste ist. Notwendige Grundvoraussetzung für den Einsatz von wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellenfahrzeugen sind entsprechende Tankstellen. Vor diesem Hintergrund sollte die technische Entwicklung weiter beobachtet werden und ggf. mit der Einrichtung einer Tankstelle reagiert werden. Auch eine Teilnahme an möglichen Pilotprojekten ist sinnvoll – auch im Hinblick auf die Signalwirkung für die Mobilitätswende.

Neben dem Ziel den MIV-Anteil im Modal Split durch Verlagerungen auf den Umweltverbund nachhaltig zu reduzieren, ist die Förderung der Elektromobilität ein weiterer Handlungsschwerpunkt. Für die Elektromobilität als klimafreundliche Antriebstechnologie sind die Nutzung und der Ausbau der erneuerbaren Energien notwendig. Denn nur so kann die (lokale) CO₂-Neutralität im Fahrzeugbetrieb erreicht werden. Die Ausweitung der Elektromobilität unterstützt neben dem Aspekt der Reduzierung der (lokalen) Luftemissionen auch die Reduzierung der verkehrsbedingten Lärmemissionen bei geringen Geschwindigkeiten bis zu 30 km/h. Allerdings besteht dadurch auch ein erhöhtes Unfallsrisiko für den Fuß- und Radverkehr im Mischverkehr. In Deutschland betrug die Anzahl der rein elektrisch betriebenen Kfz im Jahr 2020 136.637, im Jahr 2021 309.083 (ein Plus von ca. 126 % ggb. dem Vorjahr) und im Jahr 2022 dann 618.460 (ein Plus von ca. 100 % ggb. dem Vorjahr). Somit stieg der Anteil der rein elektrisch angetriebenen Fahrzeuge in Deutschland binnen von zwei Jahren um ca. 350 % (vgl. Abbildung 57).

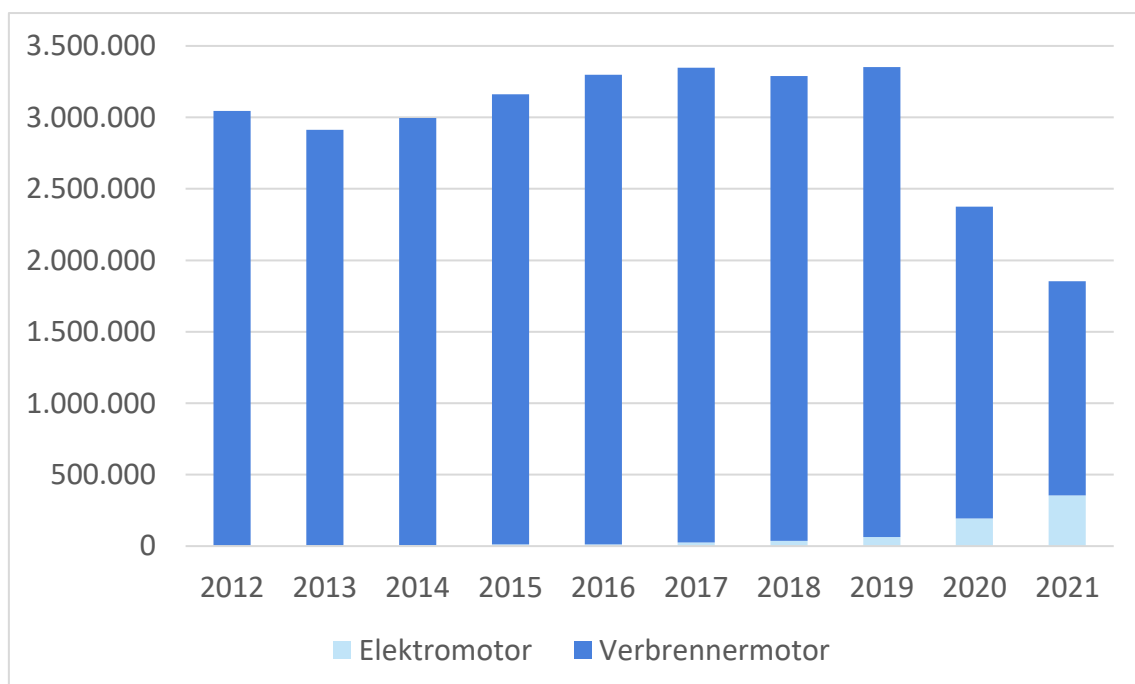
Abbildung 57: Bestand Elektromotor



Quelle: eigene Darstellung nach KBA (2022)

Auch im Vergleich der Neuzulassungen zwischen Pkws mit Verbrennungsmotor und rein elektrisch betriebenen Pkw ist eine klare Tendenz zu erkennen. Während der Verbrennungsmotor zwischen 2019 und 2021 von 3.289.624 auf 1.497.034 Neuzulassungen sank, stiegen diese bei den rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen von 63.281 auf 355.961 (vgl. Abbildung 58).

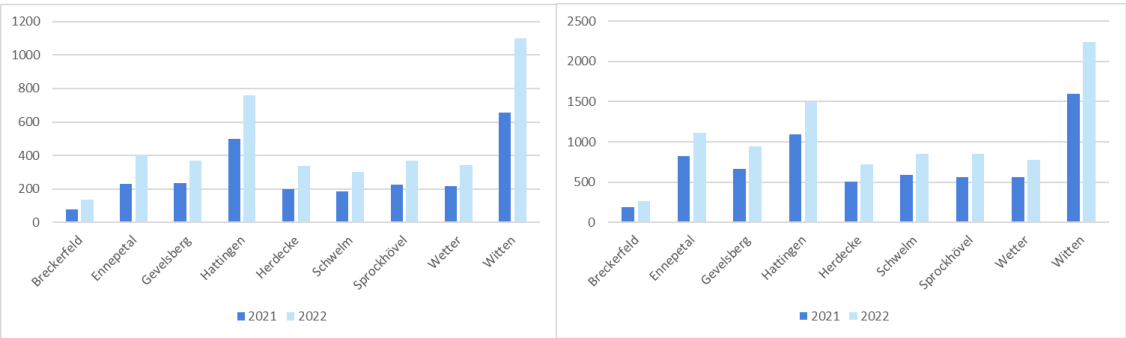
Abbildung 58: Neuzulassungen Verbrennungsmotor vs. Elektromotor



Quelle: eigene Darstellung nach KBA (2021)

Es ist davon auszugehen, dass der Anteil der elektrisch betriebenen Fahrzeuge sukzessive steigt und dementsprechend auch die Ladeinfrastruktur ausgebaut werden muss. Auch im Ennepe-Ruhr-Kreis ist diese Entwicklung bereits zu beobachten. Während 2021 noch 2.522 rein elektrisch betriebene Fahrzeuge im Kreis zugelassen waren, waren es 2022 4.125, Hybridfahrzeuge stiegen von 6.598 auf 9.235 Zulassungen an (siehe Abbildung 59).

Abbildung 59: Entwicklung elektrifizierter Fahrzeuge im EN-Kreis (rein elektrisch li., hybrid re.)



Quelle: eigene Darstellung nach Ennepe-Ruhr-Kreis (2023)

Der Ennepe-Ruhr-Kreis hat die Chance durch einen zügigen Ladeinfrastrukturausbau und weitere Maßnahmen der Elektromobilitätsförderung ein innovatives und nachhaltiges Image aufzubauen.

Maßnahmenpakete	
EA 1	Ladeinfrastruktur
EA 2	Radverkehr, Mikromobilität & vernetzte Mobilität
EA 3	Koordination und Finanzierung
EA 4	Kommunales Fuhrparkmanagement
EA 5	Privilegien
EA 6	Liefer- und Wirtschaftsverkehr
EA 7	Dekarbonisierung des ÖPNV

EA 1 Ladeinfrastruktur

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, Wohnungsbaugesellschaften, Energieversorger	Kosten	

Anlass

Die größten Potenziale zur Senkung der CO₂-Emissionen durch Förderung der Elektromobilität liegen im MIV. Der bedarfsgerechte Ausbau der Ladeinfrastruktur stellt für die Nutzung von E-Pkws die wesentliche Grundlage dar. Die Verfügbarkeit von Ladepunkten an zentralen Zielorten des Kreises ist die Voraussetzung, um Nutzungshemmnissen wie der noch üblichen Reichweitenangst, zu begegnen. Konkret ist der Ausbau der Ladeinfrastruktur im öffentlichen und halböffentlichen Raum prioritär an zentralen Orten, starken Wirtschafts- und Tourismusstandorten sowie an stark frequentierten Einzelhandels- und Versorgungszentren, wo es zu längeren Standzeiten von Kfz kommen kann, voranzutreiben.

Bausteine

Im öffentlichen Raum sollte bei der Herstellung von Parkplätzen die Elektromobilität berücksichtigt werden. Dies kann über die Ausweisung von öffentlichen Parkplätzen mit Sondernutzungsrecht für Elektrofahrzeuge (vgl. StVo, 2021) geschehen. Im öffentlichen Raum, bspw. in Innenstadtnähe, sind Schnellladesäulen mit 22 kW oder 50 kW zu empfehlen, da so auch in kurzer Zeit eine nennenswerte Ladung stattfinden kann und sich die tatsächlichen Reichweiten der E-Pkws durch die Lademöglichkeit zwischen zwei Wegen erhöhen. Unter halböffentlichen Stellplätzen werden dabei die Ladestationen verstanden, die sich auf dem Grundstück privater Eigentümer:innen befinden, die aber für bestimmte Zeiträume öffentlich zugänglich sind, wie z. B. Parkplätze von Supermärkten oder Parkhäuser von Einkaufszentren. Demnach ist eine Kooperation mit dem großflächigen Einzelhandel und auch Arbeitgeber:innen zu empfehlen. Kunden und Beschäftigte können so während ihres Einkaufs oder ihrer Arbeitszeit die Batterie ihres E-Pkws aufladen. Dabei ist insbesondere bei Einzelhändler:innen durch kürzere Standzeiten eine Ausstattung mit Schnelllademöglichkeiten empfehlenswert. Als Bereiche für eine Umsetzung bieten sich nicht nur die Parkieranlagen in Zentren an, sondern auch peripher gelegene Standorte wie z. B. Baumärkte oder Möbelhäuser.

Über einen kreisweit abgestimmten Ladeinfrastrukturausbau kann sichergestellt werden, dass Investitionen effizient und bedarfsgerecht erfolgen. Für die Ausweitung der Standorte sind Kriterien anzuwenden wie z. B. die ausreichende Frequentierung, Publikumswirksamkeit und lokal gegebene Schnittstellen zu anderen Nutzungen sowie auch die städtebauliche Verträglichkeit (vgl. Abbildung 60). Diese sollten in Form einer Checkliste zusammengeführt werden, die den beteiligten Akteuren der Umsetzung zur Verfügung gestellt werden. Anhand dieser Standortkriterien kann der Ladeinfrastrukturausbau anhand der energetischen Erschließung und geeigneter Flächen bzw. Standorte einheitlich und zielorientiert vorgenommen werden.

Abbildung 60: Kriterien für die Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum



Quelle: eigene Darstellung

Bei Privatgebäuden, die Stellplätze nachzuweisen haben, kann über das Instrument der kommunalen Stellplatzsatzung auch die Herstellung von Stellplätzen für E-Pkws gefördert werden. Hierzu ist die verpflichtende Herstellung von E-Lademöglichkeiten gemäß Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (vgl. GEIG, 2021) in die Stellplatzsatzung aufzunehmen. Zudem kann über die kommunale Stellplatzsatzung auch die Pedelecnutzung z. B. durch Vergünstigungen bei der Anlegung von abschließbaren Fahrradabstellanlagen ebenfalls gefördert werden und somit eine Lenkungswirkung erzielen.

Das GEIG regelt seit 2020 den Ausbau der Infrastruktur für die Elektromobilität in Zusammenhang mit dem Gebäudeneubau. Bei Nicht-Wohngebäuden muss bspw. mindestens jeder dritte Stellplatz mit Leitungsinfrastruktur ausgerüstet und insgesamt mindestens ein Ladepunkt errichtet werden. Ab 2025 muss jedes bestehende Nicht-Wohngebäude mit mehr als 20 Stellplätzen mit mindestens einem Ladepunkt ausgestattet werden. Im Bestand besteht keine Nachrüstungspflicht. Eine künftige Nachfragesteigerung sollte bei Neubaumaßnahmen jedenfalls berücksichtigt werden, da die Zusatzkosten in der Herstellung gering sind, in der nachträglichen Ausrüstung jedoch ungleich höher.

Im privaten Raum von Wohnquartieren ist die Förderung von Wallboxen zu empfehlen. Deren Ladeleistung kann hier geringer als im öffentlichen Raum ausfallen, da das wesentliche Ziel die Ladung über Nacht ist. Aktuell ist eine Ladeleistung von 3,7 kW üblich, eine Ausstattung mit 11 kW bietet mehr Potenzial bei evtl. steigenden Ansprüchen. Für Lademöglichkeiten in Wohnquartieren, bei denen keine privaten Stellplätze vorhanden sind, ist die Entwicklung und Erprobung von neuen Systemen notwendig. Hierzu werden beispielsweise in der Großstadt Dortmund flächendeckend Straßenbeleuchtungen mit Lademöglichkeiten aufgerüstet, um ein Laden im öffentlichen Raum zu

ermöglichen und auch in die Wohnquartiere zu bringen (siehe Abbildung 61). Insgesamt sind potenzielle Standorte zu akquirieren und eine Priorisierung von Stellplätzen mit Ladeinfrastruktur für E-Pkws durch kommunale Konzepte vorzunehmen. Es bietet sich an, die Einrichtung von Ladeinfrastrukturen mit dem Aufbau von Mobilstationen (siehe V 1) zu verbinden, da insbesondere an den Bahnhöfen zumeist zentrale Park and Ride-Anlagen (P+R) existieren, auf denen entsprechende Angebote etabliert werden können.

Weitere Umsetzungshinweise

Der Ennepe-Ruhr-Kreis kann für den bedarfsgerechten Ausbau der Ladeinfrastruktur eine Organisationsrolle übernehmen und Netzwerktreffen für den Austausch und Abstimmung von Planungen veranstalten. In diesem Zusammenhang sollten auch Kooperationen mit privaten Akteuren sowie Abstimmungen mit interessierten Institutionen (z. B. Energieversorger, Wohnungswirtschaft, Unternehmen, Parkhausbetreiber) forciert werden. Zudem ist die Integration der Ladestationen in ein zentrales (App-basiertes) Zugangsmedium erstrebenswert, über das Informationen, die kartographische Verortung sowie digitale Bezahlungsmöglichkeiten den Nutzer:innen zugänglich gemacht werden.

Abbildung 61: E-Lade-Laterne in Dortmund



Quelle: Planersocietät

Sowohl die Stadt Wetter als auch die Stadt Sprockhövel planen derzeit ein kommunales Ladeinfrastrukturkonzept mit dem Ziel, entsprechende Voraussetzungen sowie geeignete Standorte zu identifizieren. Bis dato handelt es sich dabei jedoch vornehmlich um Ladeinfrastruktur im

Zusammenhang mit städtischen Immobilien – Maßnahmen im öffentlichen Raum ist der nächste Schritt zu einer bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur im Ennepe-Ruhr-Kreis. Zudem besteht im ländlichen Raum im Gegensatz zu den Stadtzentren kein starker Handlungsdruck, da dort die Installation von Wallboxen für Privathaushalte besser möglich ist. Der Ennepe-Ruhr-Kreis selbst besitzt im Rahmen seiner eigenen Kreisliegenschaften drei Ladesäulen mit jeweils zwei Ladepunkten. Diese befinden sich zum einen am Kreishaus sowie am Straßenverkehrsamt in Schwelm und zum anderen an der KFZ-Zulassungsstelle in Witten. Weder an den vier weiteren Standorten der Kreisverwaltung noch an den zehn Regionalstellen des Jobcenters sind Ladesäulen vorhanden. Die bestehenden Lademöglichkeiten sind mit dem Steckertyp 2 ausgestattet und ermöglichen ein Laden mit bis zu 22 kW. Betrieben werden diese von der AVU Netz GmbH und gehören dem Verbund innogy eRoaming an. Nichtsdestotrotz wird die darüber hinaus insgesamt sehr heterogene Anbieterstruktur (z. B. hinsichtlich Bezahlmöglichkeiten und Steckertypen) als große Herausforderung im Kreisgebiet angesehen. Bei der Umsetzung sollte zudem die technologische Entwicklung wie z. B. das bidirektionale Laden berücksichtigt werden. Diese Methode eröffnet neue Möglichkeiten, die Elektrobatterie im Fahrzeug als Langzeitspeicher für weitere Anwendungsbereiche im Privatbereich zu nutzen.

Zur Förderung der Ladeinfrastruktur kann sowohl die Förderrichtlinie Elektromobilität also auch über die Förderrichtlinie progres.nrw Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur genutzt werden.

EA 2 Radverkehr, Mikromobilität & vernetzte Mobilität

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, RVR, Zukunftsnetz Mobilität NRW, Mobilitätsdienstleister	Kosten	

Anlass

Neben der Nutzung der Elektromobilität im Kfz-Verkehr ist auch im Radverkehr die elektromobile Unterstützung ein wichtiges Handlungsfeld, das bundesweit im Trend liegt. Pedelecs und E-Bikes bieten das Potenzial, größere Reichweiten und topografisch schwierige Distanzen in kürzerer Zeit mit vergleichsweise geringerem Aufwand zurückzulegen und somit Hemmnisse für die Radnutzung abzubauen. Erhöhte Reichweiten sind mit Potenzialen verbunden, insbesondere auch auf interkommunalen Wegen Verlagerungsprozesse zugunsten des Radverkehrs zu erreichen.

Bausteine

Mit dieser Entwicklung gehen jedoch auch gesteigerte Sicherheits- und Infrastrukturanforderungen einher. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, müssen zum einen sichere Radabstellanlagen wie Fahrradboxen sowohl an multimodalen Verknüpfungspunkten als auch in wesentlichen Bereichen des Quell- und Zielverkehrs wie Wohngebieten oder den Versorgungsbereichen im Ennepe-Ruhr-Kreis geschaffen werden, um Nutzungshemmnissen der vergleichsweise

kostenintensiven E-Bikes zu begegnen (vgl. Gesicherte Radabstellanlagen). Eine Ausweitung von Ladestationen für Pedelecs ist zwar aufgrund der hohen Reichweiten im Alltagsverkehr und den technisch geringen Ansprüchen nicht erforderlich, aber sollte dennoch zur Förderung des Radtourismus im Kontext einer kreisweiten Vermarktung angestrebt werden. Vor diesem Hintergrund sollte auch ein einheitliches Verleihangebot von Pedelecs, E-Bikes und E-Lastenrädern im Ennepe-Ruhr-Kreis geschaffen werden. Diese lassen sich in das Angebot der Radstationen in Witten und Herdecke integrieren und sollten auch im Rahmen der Weiterentwicklung des metropolradruhr unter der Federführung des RVR im Rahmen des Projektes metropolradruhr 2.0 mitgedacht werden (vgl. RVR, 2021). Dabei kann auch die BOGESTRA als Mobilitätsdienstleisterin eine wichtige Akteurin und potenzielle Kooperationspartnerin darstellen.

Zum anderen ist der Radverkehr vor dem Hintergrund der gestiegenen Geschwindigkeit durch Pedelecs auch stringent und sicher zu führen. Insbesondere der Gefahr durch schlecht einsehbare Wegeführungen und Querungsmöglichkeiten kann dadurch begegnet werden. Darüber hinaus sollten die Radverkehrsanlagen regelmäßig geprüft und kontrolliert werden, um die Wege bspw. von falschparkenden Pkws oder auch Hindernissen wie Ästen oder Müll freizuhalten. Sowohl der Führungskomfort als auch die Verkehrssicherheit erfordern hier eine verstärkte Kontrolle. Außerdem ist vor dem Hintergrund der Zunahme von Fahrrädern mit elektrischer Unterstützung, welche schwerer zu transportieren sind, die Gestaltung von Querungen barrierearm (z. B. durch Rampenbauwerke) umzusetzen. Mit den beschriebenen Maßnahmen können Zugangshemmnisse abgebaut werden, die heute viele Menschen vom Radfahren im Alltag abhalten.

Auch die Mikromobilität spielt mittlerweile für die Überbrückung der ersten und letzten Meile eine wichtige Rolle. Im Ennepe-Ruhr-Kreis bieten Lime und Tier die Nutzung von E-Scootern an. Im Rahmen der Mikromobilität sollte dem „wild“ Abstellen der Scooter auf Gehwegen oder in Gewässern durch markierte Abstellflächen entgegengewirkt werden. Zudem ist verstärkt darauf zu achten, dass die Transporter, die die Scooter nachts einsammeln, um sie an einem zentralen Ladehub wieder aufzuladen, ebenfalls mit emissionsarmen Antrieben ausgestattet sind.

Abbildung 62: Abstellfläche für E-Scooter



Quelle: Planersocietät

Weitere Umsetzungshinweise

Im Ennepe-Ruhr-Kreis soll in Schwelm seitens der VER in Kooperation mit Tepass Mobility ein Car- und Bikesharing Angebot sowie ein Pilot für E-Scooter geschaffen werden. Dabei sind derartige Sharingangebote stets im Sinne der Daseinsvorsorge zu bezuschussen und nicht unter betriebswirtschaftlichen Aspekten (Gewinnmaximierung) zu verstehen und umzusetzen. Sie sind lediglich als dauerhaftes finanziertes Grundangebot attraktiv, da Pilotprojekte über einen Zeitraum von 2 - 3 Jahren i.d.R. die Verhaltensweisen der Verkehrsteilnehmer nicht nachhaltig beeinflussen können. Jedoch zählen zentrale Elemente der vernetzten Mobilität wie Mobilstationen, an denen diese Sharingangebote verortet werden sollten, nicht zur Grundleistung eines NVPs, sondern gelten in diesem Zusammenhang lediglich als ergänzendes Element. Dennoch konnte der nahegelegene Rhein-Sieg-Kreis Mobilstationen und ein Fahrradverleihsystem in seinen NVP integrieren und finanziert diese über die ÖPNV-Pauschale. Er kann somit als Good Practice Beispiel für eine derartige Umsetzung herangezogen werden. Die Direktvergabe von Mobilstationen an die Verkehrsunternehmen ist rechtlich zu prüfen. Dabei hat der Ennepe-Ruhr-Kreis als Aufgabenträger eine höhere Chance als seine kreisangehörigen Kommunen. Vor diesem Hintergrund befinden sich bereits die Kommunen Bochum und Gelsenkirchen im Austausch mit der BOGESTRA, um Möglichkeiten der Umsetzung zu eruieren.

Die Förderung elektrobetriebener Verkehrsmittel der vernetzten Mobilität ist durch die FöRi-MM möglich.

EA 3 Koordination und Finanzierung

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, Fördermittelgeber	Kosten	

Anlass

Die Elektromobilität wird seit ein paar Jahren zunehmend in den Bereichen Ladeinfrastrukturausbau, Fahrzeugbeschaffung und Forschung und Entwicklung durch unterschiedliche finanzielle Fördermittel unterstützt. Insbesondere in den kommenden Jahren stellen die Inanspruchnahme von Fördermitteln sowie eine kreisweite Abstimmung vor dem Hintergrund zahlreicher verschiedener Betreiber:innen ein zentrales Handlungsfeld bei der Förderung der Elektromobilität inklusive des Ausbaus der Ladeinfrastruktur dar.

Bausteine

Eine Koordination im Bereich der Fördermittelnutzung unterstützt den zügigen Ausbau der Ladeinfrastruktur im Ennepe-Ruhr-Kreis. Für die bestehenden und zu errichtenden Ladepunkte im öffentlichen oder halböffentlichen Raum müssen in diesem Zusammenhang einheitliche Standards und eine einfache Zugänglichkeit gewährleistet sein. Dabei ist die Nutzung eines kreisweiten einheitlichen Systems erstrebenswert (vgl. Checkliste Standortkriterien, zentrales Zugangsmedium). Auch andere Kriterien, die bei der Errichtung der öffentlichen Ladeinfrastruktur im Rahmen des Genehmigungsprozesses durch die kreisangehörigen Kommunen zu berücksichtigen sind, können durch den Ennepe-Ruhr-Kreis zentral aufbereitet und den Akteuren zur Verfügung gestellt werden. Somit kann er im Sinne Kreis kann im Sinne der kommunalen Planungsaufgabe die kreisangehörigen Kommunen in ihrer Zusammenarbeit und einheitlichen Gestaltung unterstützen. Zudem kann er den organisatorischen Rahmen für Maßnahmen der alternativen Antriebe schaffen, indem er bspw. als zentraler Kontakt zu den verschiedenen Energieversorgern dient.

Für die Multiplikation der Informationen und die operationelle Umsetzung in den Kommunen ist die kreisweite Ebene von Bedeutung. Verschiedene Fördermöglichkeiten, wie z. B. die Förderrichtlinie Elektromobilität, sind auf die Inanspruchnahme, also Beantragung gleichzeitig mehrerer Fahrzeuge ausgelegt. Dieser Umfang kommt für kleinere Verwaltungen alleine nicht in Frage. Durch gemeinsame Anträge erhöht sich die Zugänglichkeit zu Förderprogrammen und reduziert den individuellen bürokratischen Aufwand in den Kommunen. Zudem sind bei der gemeinsamen Beschaffung von Fahrzeugen potenziell andere Konditionen erzielbar. Durch die regionale Hilfestellung bei der Inanspruchnahme von Fördermitteln im Bereich Elektromobilität wird der Verwaltungsaufwand reduziert und Barrieren abgebaut. Vor dem Hintergrund der Finanzierungsstrukturen ist zu empfehlen, dass der Ennepe-Ruhr-Kreis (ggf. in Kooperation mit einem Beratungsunternehmen) die Fördermittelakquise in Form von Förderkonferenzen und des Einreichens gemeinsamer Förderanträge mehrerer Akteur:innen zentral koordiniert und organisiert. Durch die proaktive Ansprache der Städte und Gemeinden und einen engen Austausch der Akteur:innen können Doppelstrukturen verhindert werden.

Weitere Umsetzungshinweise

Um diese Schnittstellenfunktion einzunehmen, sollte eine Kompetenzstelle innerhalb des Ennepe-Ruhr-Kreises eingerichtet werden, die als Initiatorin und Koordinatorin in den Themenbereichen der alternativen Antriebe, allen voran der Förderung von Ladeinfrastrukturausbau, Fahrzeugbeschaffung sowie von Forschungs- und Entwicklungsprojekten, dient. Abgesehen der Fördermittelakquisition kann die Kompetenzstelle mit gesammeltem Know-how perspektivisch auch als Beratungsstelle für Fördermöglichkeiten und Kriterien für die öffentliche Ladeinfrastruktur für lokale Standorte als Vorstufe für die Planung agieren.

EA 4 Kommunales Fuhrparkmanagement

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, Autohäuser	Kosten	

Anlass

Die Nutzung von E-Fahrzeugen wird im privaten Bereich aufgrund der „Reichweitenangst“ subjektiv häufig noch als alltagsuntauglich wahrgenommen und ist dementsprechend auch im Ennepe-Ruhr-Kreis noch nicht weit verbreitet. Dies zeigt der geringe Anteil von 0,57 % rein elektrischer Pkw am Pkw-Gesamtbestand im Ennepe-Ruhr-Kreis zum 1. Januar 2021 (vgl. KBA).

Bausteine

Die öffentlichen Verwaltungen und Institutionen können durch die eigene Nutzung von E-Fahrzeugen bei Dienstfahrten eine entscheidende Rolle als Vorreiter- und Vorbildfunktion einnehmen. Neben dem kommunalen Einfluss durch regulatorische, konzeptionelle und infrastrukturelle Maßnahmen erhöht die Nutzung von E-Fahrzeugen die Sichtbarkeit von Elektromobilität und verdeutlicht ihre Praxistauglichkeit. Mit einer Reichweite von mind. 100 km können die meisten kreisweiten Dienstfahrten auch ohne Zwischenladung durchgeführt werden. Die Nutzung ist über die sukzessive Beschaffung eigener Fahrzeuge oder durch die Ausweitung von E-Carsharing-Standorten möglich. Hierfür eignet sich der Anbietende Stadtmobil in Hattingen, der in Kooperation mit den Stadtwerken Hattingen, der hwg und dem Hyundai Autohaus Smolczyk das kreisweit einzige E-Carsharing-Angebot mit bis dato einem Fahrzeug besitzt (vgl. Abbildung 63).

Abbildung 63: Carsharing-Angebot in Hattingen



Quelle: Stadtmobil Rhein-Ruhr (2022)

Zudem ist auch der Einsatz von E-Dienstfahrzeugen und E-Lastenrädern für Wege bis zu 20 km eine Option, um klimafreundliche Elektromobilität in öffentlichen Verwaltungen und Institutionen auszuweiten. Die bereits hinsichtlich des Fördermanagements empfohlene Kompetenzstelle kann im Rahmen des Mobilitätsmanagements die gesammelten Erfahrungen auch für die Beratung interessierter Unternehmen nutzen und somit Multiplikationseffekte erzielen. Darauf aufbauend können Informationsmaterialien erstellt werden, die von den Kammern und Wirtschaftsförderungsgesellschaften für die Ansprache von Unternehmen und Betrieben im Ennepe-Ruhr-Kreis verwendet werden können. Auch die verwaltungsinterne Kommunikation und Bewerbung der bestehenden Angebote im Bereich der (Elektro-)Mobilität (z. B. Ticketvergünstigung, Dienstfahrzeuge) spielt eine wichtige Rolle für die Bewusstseinsbildung und somit letztendlich für die Nutzung dieser Angebote.

Weitere Umsetzungshinweise

Bis dato ist der bestehende Elektro-Fuhrpark der kreisangehörigen Kommunen überschaubar. Während alle mit mindestens zwei E-Bikes ausgestattet sind, belaufen sich die Dienstfahrzeuge mit emissionsarmen Antrieben auf ein bis sechs Fahrzeuge je Verwaltung. Der Ennepe-Ruhr-Kreis hat die Vorgabe zur vollständigen Umstellung auf Elektromobilität durch die Kreispolitik im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes. Weder die Fahrzeuge der Verkehrsmeisterei noch die größeren Nutzfahrzeuge der Verkehrsunternehmen wie z. B. Winterdienstfahrzeuge eignen sich für die Umrüstung auf die Elektromobilität angesichts zu hoher Umläufe und der aktuellen Reichweiten.

Die Finanzierung ist über die Förderrichtlinie Elektromobilität sowie über eine Förderung in Form der Umweltboni beim Kauf eines Elektrofahrzeugs über die Autohäuser möglich.

EA 5 Privilegien

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen	Kosten	

Anlass

Das Elektromobilitätsgesetz (vgl. EmoG, 2021) ermöglicht Städten und Gemeinden bestimmte Privilegien für E-Fahrzeuge im öffentlichen Raum einzuführen. Diese Privilegien leisten einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Nutzung von E-Fahrzeugen und somit zur Sichtbarkeit der Elektromobilität. Die Förderung der Elektromobilität im MIV erfolgt allerdings unter Berücksichtigung der Belange anderer Verkehrsmittel. Für die einzelnen Teilräume des Ennepe-Ruhr-Kreises sollten dafür unterschiedliche strategische Ansätze in Bezug auf die einzelnen Verkehrsmittel angewendet werden. Insbesondere im städtischen Raum und in den Zentren stellen Nutzungs- und Flächenkonflikte zwischen den unterschiedlichen Verkehrsmitteln eine zentrale Herausforderung dar. Daher sollten Privilegien im Hinblick auf eine Konkurrenzwirkung zum Umweltverbund sensibel abgewogen werden. Demnach erfolgt die Förderung der Elektromobilität zur Substitution durch regenerative Energien – aber unter der Prämisse, dass die Stärkung des Umweltverbunds nicht gemindert wird. Die Maßnahmen werden daher auf die strategischen Ansätze zur Verlagerung auf den Umweltverbund ausgerichtet und dürfen diesen nicht entgegenstehen. Privilegierungen für E-Fahrzeuge im öffentlichen Raum sind aus diesem Grund differenziert zu bewerten. Beispielsweise sollten Busspuren nicht für E-Pkws freigegeben werden, da dies der Beschleunigung des ÖPNV und damit der Stärkung des Umweltverbunds entgegenstehen würde. Gleichzeitig werden durch die Umsetzung von Privilegien aber auch wichtige Impulse zur Förderung der Elektromobilität gesetzt, die insbesondere im Wirtschafts- und Lieferverkehr zur Umstellung der Fahrzeugflotten beitragen oder im Bereich des ruhenden Kfz-Verkehrs Anreize zur Nutzung von E-Pkws setzen.

Bausteine

In diesem Zusammenhang besteht die Option, vergünstigtes oder kostenfreies Parken auf öffentlich bewirtschafteten Flächen für CO₂-arme Fahrzeuge zu ermöglichen. Der zu berücksichtigende Schwellenwert kann bspw. für Fahrzeuge mit einem CO₂-Ausstoß bis zu 100g/km festgelegt werden. Eine weitere Begrenzung der Freigabe für ausschließlich klimaneutrale Fahrzeuge stärkt die Nutzung der Elektromobilität. Die Einführung dieser Privilegierung in den Städten erweitert kreisweit die Anreize zur Umstellung auf elektrische Fahrzeuge.

Ein weiterer Lösungsansatz stellen Zu- und Durchfahrten dar, die ausschließlich für E-Fahrzeuge freigegeben werden. Bei der Planung von Neubaugebieten im Ennepe-Ruhr-Kreis sollte geprüft werden, ob Teilbereiche für eine ausschließliche Zufahrt mit E-Fahrzeugen eingerichtet werden können. Die Erprobung ermöglicht Wohnen in luftschadstoff- und lärmreduzierten Quartieren und

kann für bestimmte Zielgruppen attraktiv sein. Außerdem eignen sich hierfür auch touristische Bereiche, bei denen das Image und der Erholungsfaktor im Vordergrund stehen. In diesen Zusammenhang sollten geeignete Quartiere und Tourismusräume identifiziert werden, in denen die Sonderzufahrtsregelungen testweise Anwendung finden können.

EA 6 Liefer- und Wirtschaftsverkehr

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen	Kosten	

Anlass

Der Liefer- und Wirtschaftsverkehr ist ein zentrales Handlungsfeld für die Reduktion von Emissionen. Bundesweit laufen unterschiedliche Modellprojekte zur Erprobung klimaneutraler Liefer- und Wirtschaftsverkehre. Die Umstellung von gewerblichen Fahrzeugflotten (z. B. KEP-Dienstleister:innen) kann durch ein intelligentes Fuhrparkmanagement auch betriebswirtschaftliche Vorteile erzielen.

Abbildung 64: Elektrofuhrpark Deutsche Post



Quelle: Planersocietät

Bausteine

Eine kreisweite Aktivierung kann durch die direkte Ansprache der Verwaltungen, Unternehmen und Betriebe sowie durch die Bereitstellung von Informationen durch die EN-Agentur sowie durch die Industrie-, Handels- und Handwerkskammern erzielt werden. Die Investition in neue Antriebstechnologien sollte durch die öffentlichen Verwaltungen unterstützt werden. Im Rahmen von Ausschreibungen ist zu empfehlen, alternative Antriebstechnologien der einzusetzenden Fahrzeuge in

der prozentualen Gewichtung der Zuschlagskriterien hoch anzusetzen und bei direkten Auftragsvergaben Dienstleister:innen mit CO₂-neutralen Fahrzeugen gezielt auszuwählen.

Weitere Umsetzungshinweise

Die klimafreundlichen Liefer- und Wirtschaftsverkehre betreffen nicht nur die Umstellung der Antriebstechnologien, sondern auch den Einsatz von E-Lastenrädern für den Waren- und Gütertransport. Der Forschungs- und Entwicklungsbedarf ist insbesondere in diesem Bereich noch hoch. Der Ennepe-Ruhr-Kreis könnte sich auf Förderaufrufe für die klimafreundliche Mobilität im Wirtschaftsverkehr wie die Richtlinie zur Förderung von E-Lastenfahrrädern für den fahrradgebundenen Lastenverkehr in der Wirtschaft und in Kommunen bewerben und somit die Entwicklung und Forschungsarbeit unterstützen (vgl. E-Lastenfahrrad-RL, 2021). Zudem könnten Unternehmen und Betriebe, die Maßnahmen im Bereich der klimafreundlichen Mobilität anwenden, durch eine kreisweite Auszeichnung anerkannt werden, um zusätzliche Anreize zu schaffen.

Die Maßnahmen im Liefer- und Wirtschaftsverkehr ist ebenfalls über die Förderrichtlinie Elektromobilität und dem Umweltbonus beim Kauf sowie über die Richtlinie zur Förderung von E-Lastenfahrrädern für den fahrradgebundenen Lastenverkehr in der Wirtschaft und in Kommunen förderfähig.

EA 7 Dekarbonisierung des ÖPNV

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, Verkehrsunternehmen, Energieversorger	Kosten	

Anlass

Die Umstellung auf klimaneutrale Antriebe im ÖPNV wird erforderlich sein, um die Klimaschutzziele erreichen zu können. Klimaneutrale Antriebe im ÖPNV sind über die Ausweitung der Elektromobilität oder der Wasserstofftechnologie umzusetzen. Im Ennepe-Ruhr-Kreis laufen bereits Aktivitäten zur Nutzung (lokal) emissionsfreier Fahrzeuge im ÖPNV.

Bausteine

Das Busunternehmen Klinger hat als Linienverkehrsauftragnehmer der BOGESTRA und der VER bereits im Frühjahr 2021 Elektrobusse im Rahmen einer mehrwöchigen Erprobungsphase auf der Linie 379 getestet. Auf dem eigenen Betriebshof wurden bereits 2019 begonnen Ladestationen auszubauen.

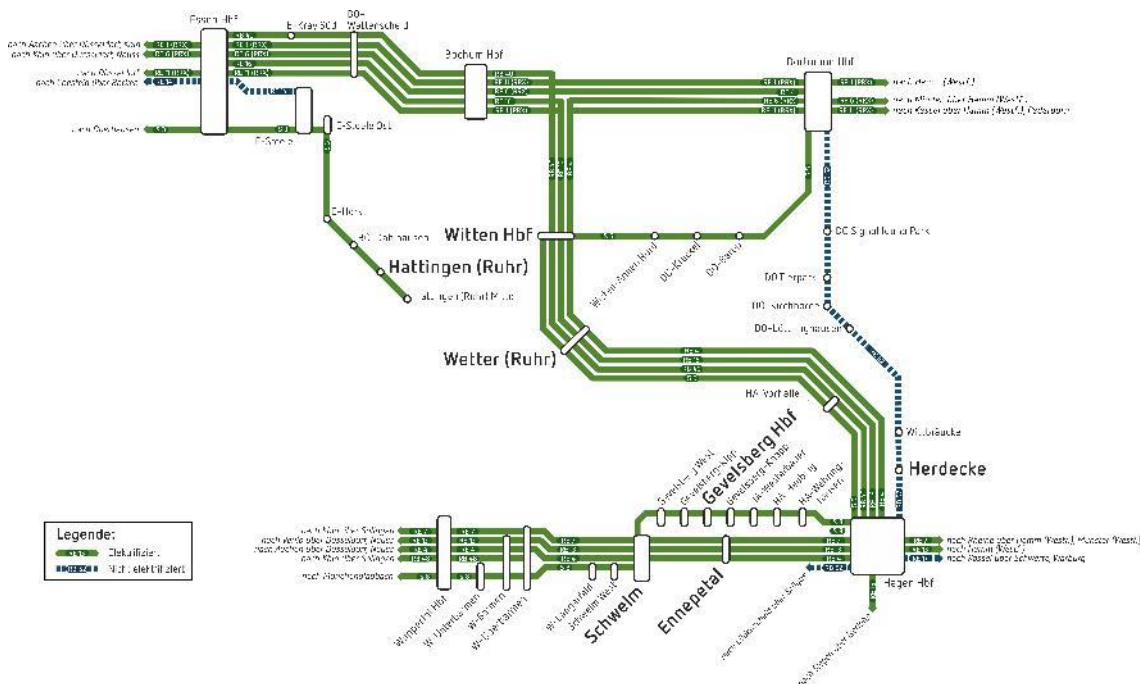
Abbildung 65: Testphase Buslinie 379 in Witten



Quelle: radio NRW (2021)

Ebenfalls bedarf es perspektivisch der vollständigen Umstellung der Antriebe im SPNV auf klimaneutrale Antriebe. Derzeit wird der Personenverkehr auf der Schiene bis auf die RB 52 zwischen Dortmund und Lüdenscheid vollständig elektrifiziert betrieben (vgl. Abbildung 66).

Abbildung 66: Elektrifizierung des SPNV im Ennepe-Ruhr-Kreis



Quelle: eigene Darstellung nach VRR (2022)

Derzeit bereitet der NWL als Federführer ein Vergabeverfahren um den Betrieb mehrerer Regionalbahnlinien, darunter auch die RB 52, vor. Diese sollen ab dem Fahrplanwechsel im Dezember 2028 mit lokal emissionsfreien Fahrzeugen durch batterie-elektrischem Antrieb (BEMU) bedient werden.

Eine weitere Besonderheit nimmt die Ruhrtalbahn ein, die zwar auf dem Streckenabschnitt zwischen Witten und Hagen elektrifiziert ist, aber auf dem Streckenabschnitt zwischen Hattingen und Witten lediglich der seitens des VRR perspektivisch angestrebten Reaktivierung für den Personenverkehr im Rahmen eines Fahrzeugkonzeptes mit klimaneutralen betrieben wird. Derzeit wird über einen Betrieb mit Wasserstofftechnologie nachgedacht.

Mit der Umsetzung der europäischen Clean Vehicles Directive durch das Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge sind ÖPNV-Aufgabenträger und ihre Verkehrsunternehmen dazu verpflichtet, in festgelegten Referenzzeiträumen einen Mindestanteil ihrer neuen Fahrzeuge mit emissionsfreien und -armen Antrieben zu beschaffen. Dabei werden jedoch nicht alle sauberen Antriebsarten wie z. B. Busse mit Gasantrieb als emissionsarm anerkannt.

Abbildung 67: Übersicht Clean Vehicles Directive

Fahrzeug- klasse	Definition „sauberes Fahrzeug“		Beschaffungsquoten 1. Referenzzeitraum, 02.08.2021 bis 31.12.2025	Beschaffungsquoten 2. Referenzzeitraum, 01.01.2026 bis 31.12.2030
Pkw	50 g CO ₂ / km, 80% Luftschadstoffe (Prozentsatz der Emissionsgrenzwerte nach RDE)	ab 2026: 0 g CO ₂ / km, k.A. zu Luftschadstoff- emissionen	38,5 %	
leichte Nfz (3,5 t zGM)	50 g CO ₂ / km, 80% Luftschadstoffe (Prozentsatz der Emissionsgrenzwerte nach RDE)		38,5 %	
Lkw (3,5 t zGM)	Nutzung alternativer Kraftstoffe (lt. Art. 2 AFID bspw. Strom, Wasserstoff, Erdgas, synthetische Kraftstoffe**, Biokraftstoffe**)		10 %	15 %
Busse (5 t zGM)			45 % *	65 % *

Quelle: BMDV (2022)

Die Umrüstung auf alternative Antriebe durch Fahrzeugbeschaffungen und Installation von Ladefrastruktur im ÖPNV ist mit einem hohen Kostenaufwand verbunden. Diese Kosten sind angesichts der aktuellen Wirtschaftslage nicht einfach zu finanzieren. Zum einen ist das Fahrgastaufkommen aufgrund der Corona Pandemie derzeit erst bei ca. 80 – 85 % gegenüber des ursprünglichen Fahrgastaufkommens angelangt. Zum anderen haben sich bspw. durch den Ukraine-Russland Konflikt die Preise für Diesel verdoppelt und für Ersatzteile wie Reifen verdreifacht, auch der Preis für 1 l synthetischen Kraftstoff ist um ca. 10 Cent gestiegen. Hinzu kommen zunehmend kapazitative Probleme an größeren Mobilitätsknoten wie z. B. ZOBs.

Außerdem ist zu berücksichtigen, dass lediglich ca. 30 % der Fahrzeugumläufe (mit max. 200 km) für die Umrüstung auf Elektromotoren geeignet sind. Die Antriebswende auf Batterie oder Brennstoffzelle erfordert mehr Fahrzeuge und Umläufe sowie entsprechende Personalkapazitäten. In diesem Zusammenhang macht sich der andauernde Fachkräftemangel negativ bemerkbar, wodurch der VDV bereits mögliche Rekrutierungen evaluiert und vorantreibt. Sowohl die VER als auch die BOGESTRA haben bereits Förderanträge für Elektrobusse auf Bundesebene eingereicht, die jedoch aufgrund von zu geringen Beschaffungsmengen abgelehnt wurden – eine Rückmeldung auf Landesebene steht derzeit noch aus. Während die BOGESTRA bereits 20 Elektrobusse im Regelverkehr betreibt, sollen bei der VER zukünftig sechs Busse mit synthetischem Kraftstoff betrieben werden. Die herausfordernde Aufgabe besteht für die Verkehrsunternehmen darin, geeignete Linien zu identifizieren, diese intelligent zu ergänzen und miteinander zu vernetzen.

Zudem ist festzuhalten, dass seit der Umstellung auf die Abgasnorm Euro VI neu beschaffene Dieselfahrzeuge ca. 10-15 % weniger CO₂ ausstoßen als zuvor. Durch diese Rahmenbedingungen wird ein leistungsfähiges Angebot im ÖPNV als wichtiger eingeschätzt als die Umrüstung auf alternative Antriebe oder ein attraktives Ticketing.

Nichtsdestotrotz besteht die Möglichkeit mit Hilfe einer kommunalen Infrastruktureinheit den flächendeckenden und bedarfsgerechten Einsatz von Elektrobussen im Ennepe-Ruhr-Kreis zu gewährleisten. Dies bedeutet die Zusammenstellung eines Fahrzeugpools von einem oder mehreren Aufgabenträgern (z. B. Ennepe-Ruhr-Kreis, Stadt Bochum und Stadt Wuppertal), dessen Fahrzeuge an private Verkehrsunternehmen ausgeschrieben werden. Dasselbe Modell wird ebenso vom SPNV-Aufgabenträger VRR im Rahmen des Rhein-Ruhr-Express angewendet. Ein solches Modell ist gemeinsam mit den kommunalen Verkehrsunternehmen zu evaluieren.

Weitere Umsetzungshinweise

Insgesamt sollte die Forschungs- und Entwicklungsarbeit, die Erprobung der neuen Technologie und damit der Aufbau von Know-how durch die Initiierung von Pilotprojekten im Ennepe-Ruhr-Kreis auch weiterhin unterstützt werden. Dafür wird bereits Knowhow über die KMR gebündelt und Wissensmanagement umgesetzt. Während bspw. die Vestische in die Erprobung der Wasserstofftechnologie investiert und dafür ihren Standortvorteil der nahegelegenen Pipeline nutzt, setzt die BOGESTRA ihren Fokus auf batterie-elektrisch betriebene Busse.

Das Ziel sollte darin bestehen, perspektivisch die Fahrzeugflotten im gesamten ÖPNV auf klimaneutrale Antriebe umzustellen. Dazu sind der Wille und das Durchsetzungsvermögen der politischen Entscheidungsträger essenziell.

Eine Finanzierung von alternativen Antrieben im ÖPNV ist durch das ÖPNVG NRW sowie über die Förderrichtlinie zur Förderung alternativer Antriebe von Bussen im Personenverkehr möglich.

4.4 Öffentlicher Verkehr

Nachfolgend die Maßnahmenübersicht für den ÖPNV

Maßnahmenpakete	
ÖV 1	Barrierefreiheit
ÖV 2	NRW-Takt Zielnetz 2040
ÖV 3	Neue Bahnhöfe und Haltepunkte
ÖV 4	Ruhrtalbahn
ÖV 5	Ennepebahn (Teckel)
ÖV 6	Kohlenbahn
ÖV 7	Schnell- und Expressbusnetz
ÖV 8	Regional- und Stadtbusnetz
ÖV 9	Straßenbahn
ÖV 10	Beschleunigung
ÖV 11	On-Demand-Ridepooling
ÖV 12	Integration des Deutschlandtickets
ÖV 13	Weiterentwicklung bestehender Tarife

ÖV 1 Barrierefreiheit

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, Verkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen	Kosten	

Barrierefreiheit dient insgesamt mobilitätseingeschränkten Menschen. Dazu zählen im engeren Sinne Menschen mit Behinderungen, u. a. gehbehinderte, sehgeschädigte oder hörbehinderte Personen. Im weiteren Sinne werden auch reisebedingt oder altersbedingt mobilitätseingeschränkte Menschen dazu gezählt, beispielsweise Fahrgäste mit Gepäck, Fahrrädern oder Kinderwagen, aber auch ortsunkundige Menschen. In diesen Zusammenhang ist ein ‚Design für Alle‘ anzustreben. Unter diesem Leitziel ist für eine größtmögliche Nutzendengruppe eine barrierefreie Zugänglichkeit zu verstehen. Basis für die Barrierefreiheit ist das Zwei-Sinne-Prinzip, mit dem die Wahrnehmung über mindestens zwei Sinne ermöglicht werden soll. Dazu gehören visuelle, taktile, haptische sowie auditive Elemente.

Der barrierefreie Ausbau der SPNV-Stationen, Straßenbahn- und Bushaltestellen ist eine wesentliche (Dauer-) Aufgabe und erfordert erhebliche Aufwendungen, ist allerdings auch ein wichtiger und zentraler Bestandteil eines attraktiven und qualitativ hochwertigen Nahverkehrsangebots.

Im regionalen Schienenangebot koordiniert der VRR den Ausbau der Stationen. Nach bisherigen Planungen sollen, wie in Tabelle 10 dargestellt, ab 2025 die ersten der verbleibenden fünf S-Bahnstationen ausgebaut werden, die derzeit nicht die Zielbahnsteighöhe von 76 cm aufweisen. Insbesondere der Ausbau der beiden Stationen in Hattingen ist mit einem anvisierten Baustart in 2032 vergleichsweise spät terminiert. In Abstimmung mit dem VRR ist hier eine frühere Realisierung anzustreben, ggf. in Zusammenhang mit dem Bau eines geplanten Überwerfungsbauwerk ab 2025 in Essen-Steele. Durch den zeitlich koordiniert-abgestimmten Bau verschiedener Projekte lassen sich lange Sperrpausen für die S-Bahn nach Hattingen vermeiden und Synergien nutzen.

Darüber hinaus besteht auch die Erfordernis für weitere SPNV-Stationen des Kreises Barrierefreiheit zu erreichen. Dazu gehören neben der Bahnsteighöhe auch die stufenfreie Erreichbarkeit der Bahnsteige sowie eine barrierefreie Gestaltung, z.B. durch taktile Leitelemente. Insbesondere für Stationen mit hohem Handlungsbedarf, für die aktuell noch keine Ausbaumaßnahmen vorgesehen sind (Gevelsberg-West, Gevelsberg-Knapp, Schwelm West, Wittbrücke und Witten-Annen Nord) ist beim VRR darauf hinzuwirken, dass diese Stationen bei zukünftigen Förderprogrammen (z.B. Modernisierungsoffensive) Berücksichtigung finden.

Der Nahverkehrsplan des Ennepe-Ruhr-Kreises aus dem Jahr 2016 weist bereits auf die Zielsetzung des Personenbeförderungsgesetz hin, bis zum 01.01.2022 eine vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV zu erreichen. Ausnahmen sind zu benennen und zu begründen (§ 8 Abs. 3 PBefG). Der Nahverkehrsplan enthält eine Kommunen-bezogene Priorisierung des damals geplanten Ausbaus der Straßenbahn- und Bushaltestellen, die nur für Gevelsberg einen Zeithorizont nach 2022

vorsieht. Bis zur Fortschreibung des Nahverkehrsplans schreiben die Kommunen ihre Planungen selbstständig fort und lassen diese durch die örtliche Politik beschließen.

Wie in der Analyse dargestellt, besteht ein erheblicher Aufholbedarf beim barrierefreien Ausbau der Bus- und Straßenbahninfrastruktur. Die Problematik liegt vorrangig in den fehlenden Personalressourcen für die Planungen vor Ort – finanziell sind bis 2024 Förderungen des barrierefreien Haltestellenausbaus von 100 % durch den VRR möglich. Nach Stand Dezember 2022 plant der VRR den Kommunen Kooperationsvereinbarung zur Unterstützung anzubieten, um diese bei der Umsetzung von Planungsleistungen zu unterstützen. Über diese Vereinbarungen wird „der VRR als Vergabestelle gemeinsam mit den Kommunen die Beschaffung von Planungsleistungen vorbereiten, koordinieren und im Ergebnis die Vergabe durchführen. Gegenstand der Vergabe ist die Ausschreibung eines Rahmenvertrags zum individuellen Abruf von Planungsleistungen zum barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen. Auftraggeber soll die jeweils beteiligte Kommune sein und der Abruf der tatsächlichen Leistungen erfolgt durch die Kommunen auf eigene Rechnung“ (VRR 2022: Vorlage V/X/2022/0421).

Bezugnehmend auf Maßnahme FM 3 werden sich die Anforderungen an die Barrierefreiheit weiter verschärfen – das Eckpunktepapier „Bundesinitiative Barrierefreiheit – Deutschland wird barrierefrei“ durch das Bundeskabinett vom 30.11.2022 bildet hier eine mögliche Richtung. Um den barrierefreien Ausbau der ÖPNV-Infrastruktur im Kreis zu beschleunigen, wird daher angeregt, dass der Kreis hier eine koordinierende und evaluierende Rolle einnimmt, beispielsweise durch einen Arbeitskreis Barrierefreiheit mit den zuständigen Planenden der Kommunen, um Lösungen für eine Beschleunigung des Ausbaus gemeinsam zu erarbeiten. Dies insbesondere vor dem Hintergrund der Überlegungen zur Anpassung des Personenbeförderungsgesetzes, ab 2026 keine Ausnahmen für den Umbau definieren zu dürfen.

4.4.1 Regionaler Schienenverkehr

ÖV 2 NRW-Takt Zielnetz 2040

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, Verkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen	Kosten	

Die **Zielnetzplanung 2032** enthält für den Ennepe-Ruhr-Kreis

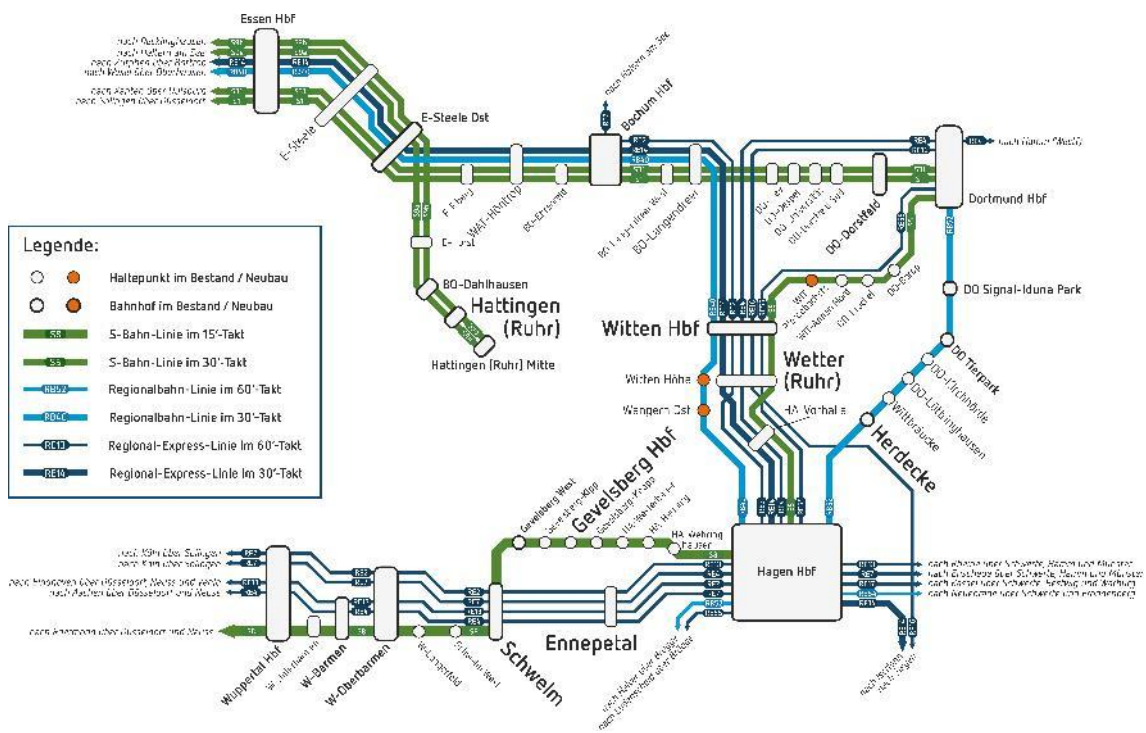
- eine neue S-Bahnstation Witten Pferdebachstraße,
- den Einsatz von Zügen mit alternativen Antrieben auf der Regionalbahn 52 sowie
- betriebliche Verbesserungen zwischen Wuppertal und Hagen.

Das **Zielnetz 2040** enthält dagegen weitreichende Angebotsverbesserungen, die alle Strecken des Kreises betreffen. So sollen die S-Bahnen zwischen Essen und Hattingen sowie zwischen Hagen und Wuppertal via Gevelsberg und Schwelm alle 15 Minuten bedient, durch die Ergänzung einer zusätzlichen Linie in Ennepetal vier Fahrten pro Stunde angeboten und auch die Regionalbahn über Herdecke zu einem 30-Minuten Takt verdichtet werden. Zwischen Bochum und Witten sind fünf Fahrten pro Stunde vorgesehen (bislang zwei), zwischen Witten und Dortmund ebenfalls fünf (heute drei). Die Ruhrtalbahn zwischen Witten Hbf und Hagen via Witten-Höhe und Oberwengern soll durch die halbstündlich fahrende RB40 bedient werden. Ein neuer Regionalexpress von Dortmund fährt nach Siegen unter Umfahrung von Hagen und dem dort heute notwendigen Kopfmachen. Durch verschiedene Linienverlängerungen und konzipierte Reaktivierungen in ganz NRW ergeben sich vielfältige neue Direktverbindungen, wie nach Haltern am See, Halver, Recklinghausen, Wesel sowie Enschede, Eindhoven, Zupthen, Winterswijk und Roermond in den Niederlanden. Insbesondere der vorgesehene RE 2 schafft eine neue Nord-Südverbindung von Wuppertal über Ennepetal, Hagen, Wetter, Witten, Bochum, Recklinghausen, Haltern am See nach Münster, die im heutigen Liniennetz ein deutliches Verbindungsdefizit aufzeigt und große Teile des Kreises ergänzend zum RE 4 miteinander verknüpft. Im Dezember 2022 informierte der VRR seine Gremien über die Aufnahme der Ruhrtalbahn Hattingen – Witten in die Zielnetzplanung. Im Zielnetz 2032 fährt der von Essen verlängerte RE14 über Hattingen nach Hagen. Ab 2040 soll diese Aufgabe ein Liniennast der S-Bahn übernehmen. Diese verkehrt dann bis Hattingen (Ruhr) alle 15 min., von dort jeweils halbstündlich nach Hattingen Mitte oder Hagen via Ruhrtalbahn. Tabelle 14 und Abbildung 68 (ohne die beschriebene S-Bahn Hattingen – Hagen) zeigen die für 2040 konzipierten Linien und Takte des Zielnetzes.

Tabelle 14: SPNV-Linien im Ennepe-Ruhr-Kreis nach NRW-Takt 2040

Linie	Verlauf	Takt
RE 2	Münster – Haltern am See – Recklinghausen – Bochum – Witten – Hagen – Ennepetal – Schwelm – Wuppertal – Solingen – Köln	Stündlich
RE 4	Hamm – Dortmund – Hagen – Wuppertal – Düsseldorf – Neuss – Mönchengladbach – Her- zogenrath – Aachen	Stündlich Halbstündlich Stündlich
RE 7	Enschede – Münster – Hamm – Hagen – Wuppertal – Solin- gen – Köln	Stündlich
RE 13	Eindhoven – Venlo – Viersen – Mönchengladbach – Düssel- dorf – Wuppertal – Hagen – Hamm – Münster – Rheine	Stündlich
RE 14	Zupthen – Winterswijk – Borken – Dorsten – Gladbeck – Bottrop – Essen – Bochum – Witten – Hagen – Iserlohn	Halbstündlich
RE 16	Dortmund – Witten – Wetter – Siegen	Stündlich
RE 55	Dortmund – Herdecke – Hagen – Lüdenscheid-Brügge – Lüden- scheid	Stündlich
RB 40	Wesel – Dinslaken – Duisburg – Mülheim – Essen – Bochum – Witten – Witten-Höhe – Wengern Ost – Hagen	Halbstündlich
RB 52	Dortmund – Herdecke – Hagen – Rummenohl – Lüdenscheid- Brügge – Halver	Stündlich
S 5	Dortmund – Witten – Wetter – Hagen	Halbstündlich
S 8	Hagen – Gevelsberg – Schwelm – Wuppertal – Düsseldorf – Neuss – Mönchengladbach – Wegberg – Roermond	Viertelstündlich
S 9	Haltern am See – Marl – Gelsenkirchen-Buer Nord bzw. Recklinghausen Hbf – Herten (Westf.) – Gelsenkirchen-Buer Nord – Gladbeck West – Bottrop – Essen – Hattingen – Hattingen Mitte – Witten-Herbede – Wengern Ost – Hagen	Halbstündlich Halbstündlich Viertelstündlich Halbstündlich Halbstündlich

Abbildung 68: NRW-Takt 2040 im Ennepe-Ruhr-Kreis



Quelle: eigene Darstellung nach VRR (2022), ohne S9-Führung Hattingen (Ruhr) – Hagen Hbf.

Die Planungen für den NRW-Takt mit den Zielhorizonten 2032 und 2040 enthalten für den Kreis eine Reihe von erheblichen Verbesserungen im SPNV. Es wird empfohlen die Planungen von Verkehrsministerium und VRR positiv zu begleiten und die geplanten Ausbauten und Verbesserungen zu unterstützen. Idealerweise ist darauf hinzuwirken, dass Verbesserungen bereits früher umgesetzt werden. Ergänzend hierzu sind die folgenden Maßnahmen (ÖV 3 bis ÖV 6) auf ihre Potenziale vertiefend zu untersuchen und bei positivem volkswirtschaftlichen Nutzen und betrieblicher Machbarkeit in die Zielnetzplanung des Landes zu integrieren.

Angebotsausweitungen im Spät- und Nachtverkehr

In den vergangenen Jahren wurden bereits weitgehende Verbesserungen der Bedienung im Spät- und Nachtverkehr umgesetzt. Im Zuge weiterer Angebotsausweitungen ist zu prüfen, inwieweit weitere Leistungen auf den Linien S3, RE7, RB40 und RB52 umgesetzt werden können.

ÖV 3 Neue Bahnhöfe und Haltepunkte

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Land NRW	Kosten	

Der NRW-Takt 2032/2040 enthält bereits drei neue Stationen im Ennepe-Ruhr-Kreis: Witten-Höhe und Oberwengern (beide an der für den Personenverkehr zu aktivierenden Ruhrtalbahn) sowie Witten Pferdebachstrecke an der S-Bahnlinie 5. Nachrichtlich ergänzt ist die geplante Verlegung der Station Dortmund-Barop an die Stockumer Straße, wodurch für den Ennepe-Ruhr-Kreis eine deutlich verbesserte Anbindung an die TU Dortmund entsteht. Die Station in Witten sowie Dortmund-Barop befinden sich im Programm der Kapazitätsinitiative Bahnhöfe (ehemals Stationsoffensive) der DB in Tranche 1 und sollen bis ca. 2026 umgesetzt werden. Die Finanzierung ist über die aktuelle Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung zwischen Bund und Deutscher Bahn abgesichert. Der VRR hat zudem die Baukosten beider Stationen in seinem Förderkatalog von 2020 (laufende Nummern 13 und 24) aufgenommen (Förderung nach §12 ÖPNVG NRW).

Auf Grundlage von Analyse, ÖPNV-Workshop und Ideenmelder ergeben sich aus konzeptioneller Sicht weitere potenzielle SPNV-Stationen, für die eine vertiefende bauliche und betriebliche Machbarkeitsstudie durch den VRR empfohlen wird. Potenzielle Stationen auf den im Gesamten zu untersuchenden Bahnstrecken Hattingen – Witten (siehe ÖV 4) und Hagen – Ennepetal (siehe ÖV 5) sind hier nicht enthalten. Es wird auf die Richtlinie zur Förderung von Planungsleistungen zur Bildung eines Planungsvorrates verwiesen, zudem wird der Neu- und Ausbau der SPNV-Infrastruktur mit bis zu 90 % durch den VRR bezuschusst.

Erneut geprüft werden sollte eine Verlegung der heutigen peripher gelegenen S-Bahnstation Dortmund-Kruckel an die Menglinghauser Straße (**Witten-Rüdinghausen**). Eine Station an dieser Stelle erschließt die angrenzenden Siedlungsteile von Dortmund und Witten deutlich zentraler. Zudem besteht eine bessere Verknüpfungsmöglichkeit mit dem lokalen Busverkehr. Für die S5 ist zudem eine Station **Witten-Krone** zu prüfen. Bei dieser Station ist eine Kannibalisierung des Straßenbahnverkehrs auszuschließen.

Im Rahmen der Reaktivierung der Ruhrtalbahn Witten – Hagen auf der linken Ruhrseite ist die Integration weiterer Haltepunkte zu prüfen. Neben den bereits geplanten Stationen **Witten-Höhe** und **Wengern-Ost** gehören hierzu auch die potenziellen Stationen **Oberwengern** und **Volmarstein**. Eine Möglichkeit besteht ggf. in der räumlichen Zusammenlegung der beiden letztgenannten ehemaligen Stationen.

Die Station **Herdecke** liegt zwar zentral in der Kommune, ist aufgrund der Topographie allerdings nicht optimal in das kommunale Busnetz eingebunden. Trotz der geringen Entfernung wird daher die Prüfung einer **weiteren Station in Höhe der Wetterstraße/Harkortstraße** angeregt. Diese ermöglicht eine bessere Verknüpfung mit dem Busverkehr und dient einer fußläufigen Erreichbarkeit der Herdecker Altstadt.

ÖV 4 Ruhrtalbahn

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Städte Hattingen und Witten, VRR, Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Land NRW	Kosten	

Die Ruhrtalbahn ist eine heute nur noch im Güter- und touristischen Verkehr betriebene Bahnstrecke zwischen Hattingen (Ruhr) und Hagen-Vorhalle. Der zweigleisig und elektrifizierte Abschnitt zwischen Witten und Hagen-Vorhalle wird bereits in den Kapiteln ÖV 2 und ÖV 3 beschrieben. Eine Reaktivierung für den Personenverkehr ist in der strategischen, langfristigen Planung des Landes und des VRR enthalten.

Auch der verbleibende Abschnitt zwischen Hattingen und Witten-Höhe, mit den Haltepunkten Henrichshütte, Blankenstein Burg, Blankenstein (Ruhr), Herbede, Ruine Hardenstein, Zeche Nachtigall und Witten-Bommern wurde im Dezember 2022 in die Zielnetzplanung des VRR aufgenommen. Die Strecke ist hier eingleisig und nicht elektrifiziert. Eine Machbarkeitsstudie läuft, um eine Wiederaufnahme des regulären Personenverkehrs zu untersuchen. Die Strecke entspricht in wesentlichen Teilen der heutigen Schnellbuslinie 38, hat allerdings den Nachteil, dass sie die Zentren von Hattingen und Witten nicht direkt erreicht. Dennoch ergeben sich potenziell neue und schnellere Direktverbindungen sowie eine bessere regionale Erreichbarkeit, insbesondere bezogen auf den hohen Wert der angrenzenden Räumen als Freizeitorte.

Bei einem positiven Ergebnis der Machbarkeitsstudie wird der Ennepe-Ruhr-Kreis die Reaktivierung der Ruhrtalbahn im regulären Personenverkehr weiterverfolgen und gemeinsam mit dem VRR weitere Schritte anstrengen.

Das Zielkonzept 2032 sieht zunächst eine Verlängerung des RE14 von Borken/Coesfeld – Dorsten – Gladbeck – Bottrop – Essen bis Hattingen und im Anschluss via Ruhrtalbahn nach Hagen vor. Bis Dezember 2028 soll diese Linie auf batterieelektrische Fahrzeuge umgestellt werden. Somit ist hier lokal emissionsfreier Betrieb zu erwarten. Im Zielnetz 2040 wird der RE14 durch einen Viertelstundentakt auf der S-Bahn Essen – Hattingen ersetzt. Jeweils halbstündlich ist dann eine Verbindung nach Hattingen Mitte oder Hagen vorgesehen.

ÖV 5 Ennepebahn (Teckel)

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Städte Hagen, Gevelsberg und Ennepetal, VRR, Eisenbahninfrastrukturunternehmen, Land NRW	Kosten	

Das Ennepetal ist insgesamt von drei Bahnstrecken erschlossen: Die Strecke der S-Bahn im Norden (Rheinische Bahn), die des Regionalverkehrs im Süden (Bergisch Märkische Eisenbahn) sowie die Ennepetalbahn von Hagen zentral durch das Tal mit Unterquerung der Bergisch Märkischen Eisenbahn durch den Kruiner Tunnel und dem Streckenende in Ennepetal-Altenvoerde.

Letztere Bahnstrecke wird seit 1969 nur noch im Güter- und touristischen Verkehr befahren. Die Strecke ist eingleisig, nicht elektrifiziert und in weiten Teilen straßenbahnähnlich mit vielen Bahnübergängen als Grundstückseinfahrten trassiert. Die Strecke hat weniger regionale als vielmehr lokale Bedeutung, da sie im Raum Gevelsberg/Ennepetal zentraler als die S-Bahn den Raum erschließt. Zudem wird der bevölkerungsreichste Stadtteil Milspe erreicht.

Die Stadt Hagen untersucht derzeit den Aufbau eines hochwertigen ÖPNV-Systems, dabei werden z.B. ein Bus auf Eigentrasse oder ein modernes Straßenbahnsystem geprüft. Insbesondere letztere Variante hätte den Vorteil, die Trasse der Ennepebahn als leistungsstarken Korridor in ein solches Netz integrieren zu können. Eine erste Studie, die sich rein auf Korridore innerhalb der Stadt Hagen bezieht, wurde im Dezember 2022 vorgestellt. Die Studie empfiehlt den Wiederaufbau eines Straßenbahnsystems aus ökologischen und ökonomischen Gründen. Die Stadt möchte die Thematik in einer weiteren Studie vertieft untersuchen lassen.

Die Ennepebahn soll als Schienenstrecke für den Güterverkehr erhalten bleiben. Bei der Entscheidung für den Aufbau eines hochwertigen ÖPNV-Angebots in der Stadt Hagen ist insbesondere beim Variantenentscheid Straßenbahn zu prüfen, ob und wie die Ennepebahn in ein solches Netz integriert werden kann. Diese könnte als vorrangige erste Strecke gemeinsam mit der Stadt Hagen realisiert werden. Es wird auf die Richtlinie zur Förderung von Planungsleistungen zur Bildung eines Planungsvorrates verwiesen.

ÖV 6 Kohlenbahn

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Städte Hattingen und Sprockhövel, Städte Wuppertal und Bochum, VRR, Land NRW	Kosten	

Die Bahnstrecke Wuppertal – Hattingen, auch als ‚Kohlenbahn‘ bezeichnet, ist heute ein beliebter und für das Gesamtnetz bedeutsamer Bahntrassenradweg. Der Bahnverkehr ist seit 1984 eingestellt, der Personenverkehr endete bereits 1979. Zunächst sollte die heute S3 über die Trasse nach Wuppertal verlängert werden, dies wurde aus Kostengründen nicht umgesetzt. Das Mittelzentrum Sprockhövel hat seitdem keinen Anschluss an das Schienennetz.

Wie bei der Bestandsanalyse beschrieben, hat auch der VDV eine Reaktivierung dieser Trasse vorgeschlagen. Zwischen Sprockhövel und Wuppertal (über 3.000 Pendelnde) sowie Sprockhövel und Hattingen (ca. 2.000 Pendelnde) sowie weiteren zwischen Wuppertal und Bochum bestehen auch heute relevante Verflechtungen. Im regionalen Netz hat die Stilllegung der Strecke zu einer Lücke geführt, der ÖPNV ist auf diesem Nord-Süd-Korridor, insbesondere bezogen auf die Achse Wuppertal – Bochum, dem Pkw-Verkehr gegenüber nicht konkurrenzfähig. Aus diesem Grund ist eine Neubewertung und Untersuchung der Verbindung erstrebenswert.

Aufgrund der vielfältigen Verbindungsfunktion dieser Relation sowie der lokalen Erschließung von Sprockhövel wird empfohlen den Korridor Wuppertal – Sprockhövel – Hattingen hinsichtlich einer neuen Bahnverbindung zu prüfen. Idealerweise ist auch die Stadt Bochum als mögliches Ziel einzubinden. Dabei werden folgende Alternativen angeregt:

- Reaktivierung im Korridor der ehemaligen Bahnstrecke
- Neubau entlang der A43 mit Anbindung von Haßlinghausen und Niedersprockhövel
- Verlängerung der in Hattingen endenden Straßenbahn nach Sprockhövel und Wuppertal

Eventuell ergeben sich bei einer Grundlagenstudie weitere Varianten für eine hochwertige ÖPNV-Verbindung.

Der heutige Radweg steht nicht zur Disposition. Alle hier enthaltenen Überlegungen setzen den Erhalt der Trasse voraus. Auch entlang anderer stillgelegten Bahntrassen mit heutiger Nutzung als Radweg existieren solche Zielkonflikte. Der NVR untersucht derzeit eine Wiederaufnahme des Bahnverkehrs auf der ehemaligen Strecke zwischen Leverkusen-Opladen und Remscheid-Lennep. Hierzu wird zunächst eine Machbarkeitsstudie die Koexistenz von Bahn- und Radverkehr intensiv prüfen und auch alternative Trassen vorschlagen. Ein analoges Vorgehen wird auch für den Korridor Wuppertal – Sprockhövel – Hattingen – Bochum als zielführend erachtet. Es wird auf die Richtlinie zur Förderung von Planungsleistungen zur Bildung eines Planungsvorrates verwiesen.

4.4.2 Bus- und Straßenbahn- und Bedarfsverkehre

ÖV 7 Schnell- und Expressbusnetz

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR	Kosten	

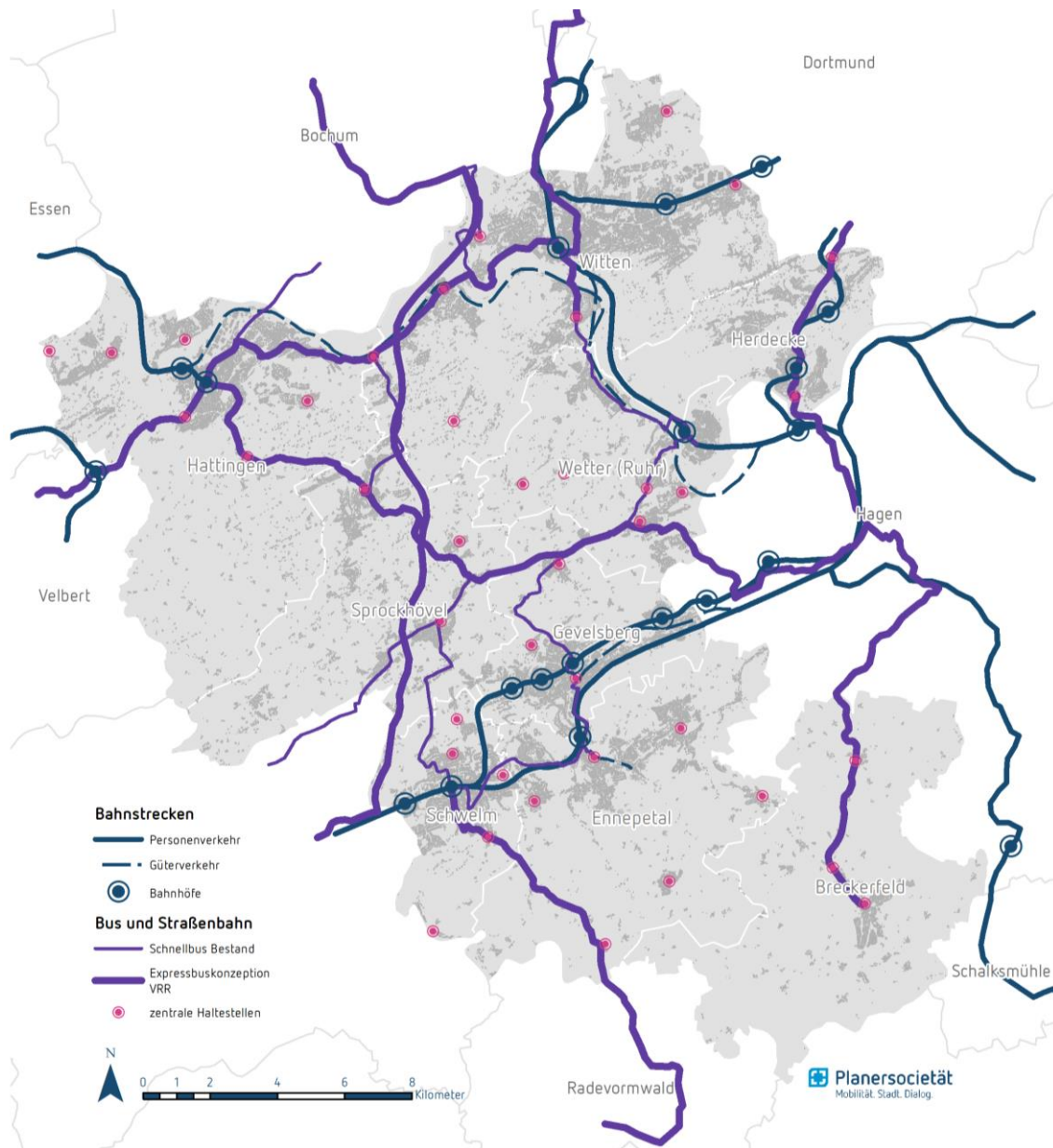
Das heutige Schnellbusnetz mit den Linien SB37, SB38 und SB67 deckt vorrangig die schienenfernen Korridore ab und übernimmt teilweise schnelle Verbindungsfunktionen als auch Erschließungsaufgaben. Dabei verkehren die Angebote vorrangig im 30-60-Minuten-Takt. Insbesondere im Früh- und Spätverkehr werden auf den Linien SB37 und SB67 keine Leistungen gefahren.

Mit der Schnellbuskonzeption des VRR liegt eine Grundlage vor, dieses Netz weiter auszubauen. Neben neuen Verbindungen in das Umland (z.B. von Hattingen nach Düsseldorf Flughafen via Velbert) enthält die Konzeption auch kreisinterne Lückenschlüsse wie Gevelsberg – Sprockhövel. Bei genauerer Betrachtung führt das vom VRR vorgeschlagene Netz in Teilbereichen zu Parallelverkehren. Daher bedarf es einer grundsätzlichen Überprüfung des Schnellverkehrsnetz im Ennepe-Ruhr-Kreis.

Die Fortschreibung des Nahverkehrsplans sollte eine Neukonzeption des Schnellbusnetzes des Kreises untersuchen und dabei eine verstärkte Hierarchisierung der Verkehre enthalten. Hierzu gehört die weitmöglichste Trennung von schnellen Expressverbindungen und Linien, die der Erschließung des Raums dienen. In diesem Kontext ist auch der Grad an Parallelität von Linienverkehren zu untersuchen. Das Schnellbuskonzept des VRR dient hier als grundlegender Prüfauftrag. Zu untersuchen sind schnelle Busverkehre zwischen den Kommunen des Kreises und auf schienenfernen Relationen in Nachbarkreise und -städte. Im Fokus sollten dabei nicht nur die Anbindung der jeweiligen Zentren stehen, sondern auch wichtige Teilziele innerhalb der Gebietskörperschaften. Beispiele sind die Ruhr Universität Bochum oder die Technische Universität Dortmund. In diesem Kontext ist darzustellen, welche Anpassungsbedarfe sich bei Integration des VRR-Netzes ergeben. Dazu gehört auch die Aufwertung bzw. Optimierung der heutigen Schnellbuslinien zu Expressverkehren sowie die Prüfung von Taktverdichtungen und Angebotsausweitungen im Früh- und Spätverkehr.

Die Planungen des VRR werden grundsätzlich begrüßt. Sofern Kannibalisierungseffekte ausgeschlossen werden können, sollen Linien der Konzeption bei Sicherstellung einer hinreichenden Finanzierung auch mittelfristig umgesetzt werden können. Mit hoher Priorität sind insbesondere die Verbindungen Hattingen – Velbert und Gevelsberg – Sprockhövel-Haßlinghausen zu prüfen, die aktuell Lücken im ÖPNV-Netz darstellen und vordringlich geschlossen werden sollten.

Abbildung 69: Darstellung der bestehenden Schnellbusse und konzipierten Expressbusse



Quelle: eigene Darstellung

ÖV 8 Regional- und Stadtbusnetz

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen	Kosten	

Die Regional- und Stadtbusse übernehmen wesentliche Verbindungs- und Erschließungsaufgaben im Kreis. Im Rahmen des Mobilitätsimpuls.RUHR 2023 und im Rahmen der Analyse wurden einige Lücken oder Verbindungsdefizite im bestehenden stadtübergreifenden Netz identifiziert. Die lokalen Netze innerhalb der Kommunen waren nicht Teil der Analyse. Als Prüfaufträge sollten daher in der Fortschreibung des Nahverkehrsplans folgende Relationen untersucht werden:

- Herdecke – Wetter (Taktverdichtung)
- Hattingen Niederwenigern – Bochum-Dahlhausen S-Bahnhof (Prüfung eines Bedarfsverkehrs)
- Witten-Herbede – Bochum-Stiepel (Verlängerung der Linie 370 nach Witten-Herbede)
- Bochum-Langendreer – Witten-Stockum – Dortmund-Eichlinghofen H-Bahn (– TU Dortmund) (Stadtbusverbindung)
- Witten-Rüdinghausen – Dortmund-Eichlinghofen/Dortmund-Löttringhausen (ggf. über Bedarfsverkehre)
- Breckerfeld – Rummenohl (Anbindung an die Volmetalbahn, Verlängerung der Linie 570)
- Breckerfeld – Dahlebrück (Anbindung an die Volmetalbahn, Führung der Linie 86)
- Ganztägiges Angebot auf der Linie 523, abgestimmt auf den SPNV in Dahl
- Verknüpfung der Linien 450 und 518, 320 und 448, 339 und 565
- Verlängerung der Essener Linie SB15 nach Hattingen-Niederwenigern
- Angebotsausbau der Linien 84, 350 und 542
- Beschleunigung der Linie 542
- Prüfung der Verbindung Witten – Ruhr-Universität bzw. Hattingen – Ruhr-Universität (siehe hierzu auch ÖV 7)

Insbesondere die Verbindung des Wittener Stadtteils Stockum stellt eine Besonderheit dar, weil die im Osten und Westen liegenden Stadtteile von Bochum und Dortmund mit dem ÖPNV nur umwegig zu erreichen sind. Für diesen Korridor liegt bereits ein Konzept seitens der Verkehrsunternehmen vor, dessen Umsetzung in Abhängigkeit von der Finanzierung steht.

ÖV 9 Straßenbahn

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Städte Hattingen und Witten	Kosten	

Die Straßenbahnverbindungen von Hattingen und Witten nach Bochum stellen leistungsfähige und attraktive Verbindungen dar und erschließen wesentliche Achsen. Für eine Weiterentwicklung des Netzes sollten hier potenzielle Erweiterungsmöglichkeiten identifiziert werden, die aus verkehrlicher und betrieblicher Sicht sinnvoll sind.

In Witten wird hierzu aktuell im Rahmen der *Förderrichtlinie Planungsvorrat* eine Verlängerung der Straßenbahnlinie 309/310 zum Freizeitzentrum Kemnade untersucht. Als Option ist auch eine Führung bis nach Witten-Herbede enthalten. Aus gutachterlicher Sicht ist insbesondere die Verlängerung bis Witten-Herbede aussichtsreich, weil hierdurch nicht nur Busverkehre eingespart werden können, sondern auch eine Verknüpfung mit einer zu reaktivierenden Ruhrtalbahn (vgl. ÖV 4) geschaffen werden kann.

Weitere potenzielle Korridore ergeben sich aus den heutigen Siedlungsstrukturen. Mögliche, zu untersuchende Verbindungen sind dabei:

- Hattingen Mitte – Evangelisches Krankenhaus
- Hattingen Mitte – Hattingen-Welper – Hattingen-Blankenstein
- Witten Mitte – Witten-Bommern
- Witten Mitte – Witten-Annen

Eine Verlängerungsprüfung der Straßenbahn als regionale Schnellverbindung von Hattingen Mitte in Richtung Wuppertal ist in Maßnahme ÖV 6 enthalten.

Es wird auf die Richtlinie zur Förderung von Planungsleistungen zur Bildung eines Planungsvorrates verwiesen. Der Bau kann zudem durch den VRR mit 60-90% der Kosten gefördert werden.

ÖV 10 Beschleunigung

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen	Kosten	

Das Reisezeitverhältnis des ÖPNV im Vergleich zum Pkw ist ein entscheidendes Kriterium. Für den ÖPNV spielt das Thema Schnelligkeit von Bussen und Bahnen damit eine große Rolle. Dazu gehören nicht nur schnelle Verbindungen, wie Express- und Schnellbusse, sondern auch Beschleunigungsmaßnahmen, beispielsweise durch Bussonderfahrstreifen (Busspuren), besondere Bahnkörper, Schleusen, damit Busse und Bahnen als Pulkführer verkehren können, sowie die Bevorrechtigung des Nahverkehrs an Lichtsignalanlagen. Gut koordinierte Beschleunigungsmaßnahmen können dazu die Pünktlichkeit verbessern sowie durch effiziente Umlaufplanung die Betriebskosten sinken lassen. Besonderes Augenmerk liegt für die Aspekte Pünktlichkeit und Schnelligkeit auf den Spitzenzeiten des Verkehrs, in denen der ÖPNV ggf. in der Lage sein kann, Schnelligkeitsdefizite gegenüber dem motorisierten Individualverkehr abzubauen. Im Rahmen der Neuaufstellung des Nahverkehrsplanes des Kreises ist dem Thema eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Bei Umbaumaßnahmen an Knoten ist jeweils zu prüfen, inwiefern Beschleunigungsmaßnahmen für den ÖPNV umgesetzt werden können, vor allem bei neuen Lichtsignalanlagen bzw. dem Austausch alter Anlagen sollten die Verkehrsunternehmen beteiligt werden und bei Bedarf die Technik für die Bahn-/Bus-Bevorrechtigung umgesetzt werden. Hierzu sollte mit den Verkehrsunternehmen vor allem der umzusetzende Stand der Technik und die notwendigen fahrzeugseitigen Schnittstellen Berücksichtigung finden. Dabei ist insbesondere die Finanzierung zu klären.

Bussonderfahrstreifen können über die Richtlinien zur Förderung des kommunalen Straßenbaus eine Förderung erfahren. Beschleunigungsmaßnahmen durch Digitalisierung können durch den VRR mit 65-90% der Kosten gefördert werden.

ÖV 11 On-Demand-Ridepooling

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, Verkehrsunternehmen	Kosten	

In den vergangenen Jahren kam es zu einer Neuentdeckung klassischer Bedarfsverkehre, die sich insbesondere für die Erschließung in Räumen oder zu Zeiten schwacher Nachfrage anbieten. Durch die Bündelung von Fahrten, dem sogenannten Ridepooling, unter der Integration von virtuellen Haltestellen (dies können beispielsweise Knoten sein), werden die bekannten Anrufsammeltaxi- oder Anruflinientaxisysteme zu bedarfsabhängigen Sammelbeförderungen weiterentwickelt, die zudem in der Regel ohne Fahrplan auskommen. Die Fahrzeuge können dabei klassisch über Telefon oder über eine App angefordert werden. Klassischerweise werden Mini-Busse oder Pkw eingesetzt, die Sitzplatzkapazitäten zwischen acht und zwölf Plätzen aufweisen. Die flexiblen Bedienformen können in ÖPNV-Tarif inkludiert oder mit einem Aufpreis versehen werden.

Im Bedarfsverkehr kann grob zwischen drei Typen unterschieden werden:

- Die Grundmobilität, bei welcher der Bedarfsverkehr das ausschließliche Mobilitätsangebot darstellt (z.B. auf Relationen schwacher Nachfrage),
- die Lückenschlussmobilität, die vor allem zu Zeiten schwacher Nachfrage zum Einsatz kommt, also beispielsweise im Nacht- oder im Spätverkehr sowie
- die Bequemlichkeitsmobilität, bei der die Bedarfsverkehre parallel zum bestehenden ÖPNV-Verkehr angeboten werden und das Liniennetz durch die zusätzlichen virtuellen Haltestellen verdichtet und durch weitere Verbindungsmöglichkeiten (Direktverbindungen) optimiert wird.

Insbesondere bei letzterem Typ kann es zu Kannibalisierung-Effekten kommen, bei denen potenzielle Busfahrgäste das parallele Bedarfsverkehrsangebot nutzen. Festzuhalten ist zudem, dass Bedarfsverkehren trotz der höheren Flexibilität aufgrund der Vorbestellung ein Nutzungshemmnis anhaftet. Die geringe Beförderungskapazität bei gleichzeitig notwendigem Personal führt zu geringen Kostendeckungsgraden. Ein Fokus liegt daher häufig auf den verdichteten Kernräumen, in denen prinzipiell schon hinreichende Angebote vorhanden sind. Potenziale sind hier vor allem langfristig zu sehen, wenn die automatisierte Fahrzeugtechnik bei Fahrgeschwindigkeiten, die mit normalen Fahrzeugen vergleichbar sind, marktreif ist. Falsch eingesetzt, bergen solche Systeme zudem das Risiko, zu finanziellen Nachteilen im bestehenden ÖPNV-Netz und den klassischen Taxi-Verkehren zu führen und gleichzeitig nicht Verkehr zu vermeiden, sondern mehr Verkehr (durch mehr Fahrzeuge) zu erzeugen. On-Demand-Ridepooling kann das ÖPNV-Netz im Ennepe-Ruhr-Kreis sinnvoll ergänzen, ein kostendeckender oder gar kostengünstiger Betrieb ist allerdings nicht zu erwarten. Zielsetzung sollte sein, den bestehenden ÖPNV an Orten oder zu Zeiten schwacher Nachfrage sinnvoll zu ergänzen, ohne diesen zu kannibalisieren.

Im Juni 2022 hat die VER mit dem FluxFux das erste On-Demand-Ridepooling-Angebot des Kreises eingerichtet. Der FluxFux erfüllt dabei die Anforderungen an einen integrierten Bedarfsverkehr. Als Lückenschlussmobilität ersetzt er samstagsabends, sonn- und feiertags sowie in den Nächten auf Samstag und Sonntag die aktuellen Linienverkehre der 550 und des NachtExpress 1 in Breckerfeld, Ennepetal und Gevelsberg. Abseits des Linienwegs werden weitere Gebiete angeschlossen. Durch den Verzicht auf einen Fahrplan ist das Reisen mit dem ÖPNV zu diesen Zeiten, in denen sonst Takte ausgedünnt werden, deutlich flexibler. Die Angebote sind in den VRR-Tarif integriert und über eine App oder telefonisch buchbar. Der FluxFux ist zunächst als zweijähriges Pilotprojekt angelegt.

Zwar sind On-Demand-Ridepooling-System betriebswirtschaftlich nicht günstig, dennoch geben sie vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Einerseits bieten solche System, wie beim FluxFux, zu Zeiten schwacher Nachfrage flexible und attraktive Angebote. Einsatzmöglichkeiten sind hier beispielsweise der Nachtverkehr oder Tagesrandlagen. Hier können Sie als Zu- und Abbringer von starken Linienachsen verkehren (z.B. den Schnellbus- und Straßenbahnlinien) oder Linien vollständig ersetzen. Andererseits ergeben sich im Sinne der Grundmobilität auch Möglichkeiten Räume schwacher Nachfrage an den Nahverkehr anzubinden. Hier stellen sie nicht nur Daseinsvorsorge her, sondern können beispielsweise auch Angebote im kaum planbaren Freizeitverkehr (z.B. Elfringhauser Schweiz) oder im Hinblick auf die Anbindung von Gewerbegebieten leisten.

4.4.3 Tickets und Tarife

ÖV 13 Integration des Deutschlandtickets

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, VRR	Kosten	

Als Entlastungsmaßnahme für die Bevölkerung führte die Bundesregierung im Sommer 2022 über drei Monate ein deutschlandweit gültiges Ticket für 9,- EUR ein. In der Folge nahmen vor allem Freizeitverkehre auf der Schiene zu. Aufgrund des großen Erfolgs beschlossen der Bund und die Länder ab 2023 ein deutschlandweit gültiges Ticket für 49,- EUR einzuführen. Nach aktuellem Stand (Februar 2022) ist eine Einführung ab Mai 2023 zu erwarten.

Neben dem immer noch günstigen Preis baut ein solches Ticket bestehende Grenzen im ÖPNV ab und erleichtern die Nutzung von Bus und Bahn durch den Wegfall der bestehenden Tarifstrukturen erheblich. Das Ticket bietet somit die Chance, dass viele (wahlfreie) Menschen den ÖPNV auch für spontane Fahrten nutzen. Dabei stehen insbesondere ÖPNV-Fahrten mit längeren Distanzen im Fokus, die vorher wegen hoher Preise und komplexer Tarifstrukturen unattraktiv waren. Potenziale ergeben sich vor allem im Freizeitverkehr. Die Einführung eines Deutschland-Tickets wird begrüßt. Im Dialog mit dem VRR ergeben sich ggf. weitere Ticket-Variationen für kleinere Teilräume für einen nochmals vergünstigten Preis. Ein Fokus abseits des Deutschland-Tickets sollte allerdings auf der Weiterentwicklung flexibler bestehender Tarife bestehen (siehe ÖV 14).

ÖV 14 Weiterentwicklung bestehender Tarife

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, VRR	Kosten	

Das Deutschlandticket (siehe ÖV 13) krempelt die Tariflandschaft des Nahverkehrs völlig um und hat zur Folge eine erhebliche Vereinfachung der bestehenden Angebote. Trotz allem bestehen auch weiterhin Bedarfe nach Tarifen unterhalb des Geltungsgebietes des Deutschlandtickets für Gelegenheitsfahrer. Für die Gestaltung der Tarife ist der VRR zuständig und die direkten Gestaltungsmöglichkeiten des Kreises sind eingeschränkt.

Mit dem eezy-Tarif wurde zuletzt ein flexibles nutzerfreundliches E-Ticket eingeführt, dass die Tarifgrenzen verschwinden lässt. Der Preis für die Fahrt mit dem ÖPNV berechnet sich durch einen Grundpreis sowie den Luftlinien-Kilometern, die zurück gelegt wurden. Die Nutzenden checken sich dabei zu Beginn der Fahrt in einer App ein und zum Ende der Fahrt wieder aus. Der Preis ist auf Grundlage der bestehenden Angebote gedeckelt – so fällt beispielsweise für eine Fahrt, für die regulär eine Einzelticket gezogen worden wäre, auch maximal dieser Preis an. Erwartungsgemäß dürfte der monatliche Preisdeckel zukünftig bei max. des Preises des Deutschlandtickets liegen. Der eezy-Tarif sollte, da er viele Probleme überwindet, soweit es geht aktiv beworben werden.

Abseits des eezy-Tarifs gilt es vor allem Tarifgrenzen zu überschreiten. Bei Fortbestehenden klassischer Tickets sind mit dem Verkehrsverbünden Lösungen zur erörtern, welche die Entwicklung von Übergangs-Tarifgebieten zum Ziel haben, um so auch auf konventionellem Weg nahräumig kundenfreundliche Lösungen abseits des EinfachWeiterTickets NRW zu finden.

Je nach Fortbestand sind zudem auch die Sondertickets des VRR (z.B. Firmenticket, SchokoTicket oder YoungTicketPLUS) zu nutzen, um den entsprechenden Zielgruppen attraktive Angebote zur Nutzung des ÖPNV zu bieten.

4.5 Vernetzung

Maßnahmenpakete	
V 1	Mobilstationen Feinkonzept
V 2	Mobility as a Service

V 1 Mobilstationen – Feinkonzept

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, ggf. Verkehrsunternehmen	Kosten	

Für die Etablierung eines Netzes an Mobilstationen über Kreisgrenzen hinweg liegt das Grobkonzept des VRR als gute Grundlage vor und sollte weiterverfolgt und erweitert werden. Im Fokus liegen dabei vor allem potenzielle kleine Stationen in Wohn- und Gewerbegebieten, die im aktuellen Gutachten noch keine Berücksichtigung gefunden haben. Beispiele für die Verortung zusätzlicher Mobilstationen sind beispielsweise der Ennepetaler Stadtteil Voerde oder Breckerfeld.

Die Ausstattung von Mobilstationen ist vielfältig und jeweils abhängig von der Lage, den bestehenden Siedlungsstrukturen und der Attraktivität der vorhandenen Angebote. Wesentliche Elemente bieten Verknüpfungen zum Radverkehr, wie Radabstellanlagen (siehe R 9), Fahrradserviceangebot (siehe R 10) oder ein kreisweites Fahrradverleihsystem (siehe R 11). Weitere Bausteine von Mobilstationen sind Verknüpfungen zur Mikromobilität (siehe FM 1 und EA 2) sowie zur individuellen Mobilität mit Pkws. Dies sind beispielsweise Park and Ride-Anlagen (P+R) an Bahnhöfen oder Car-sharing-Angebote.

P+R-Anlagen haben das Ziel, einen komfortablen Umstieg vom MIV auf den Umweltverbund zu ermöglichen, damit der Anteil des MIV an der gesamten Wegekette verringert wird. Die Nutzer können ihr Fahrzeug auf der P+R-Anlage abstellen, um anschließend die Fahrt mit dem Umweltverbund zum Ziel fortzusetzen. Der Pkw übernimmt somit einen Zubringerdienst. P+R-Anlagen und ebenso Kiss+Ride (Kurzzeitparkplätze zum Bringen und Abholen) werden vom VRR bis 2024 mit bis zu 100% der Kosten gefördert.

Mobilstationen bilden zudem eine geeignete Schnittstelle zwischen Umweltverbund und Carsharing; hierdurch können insbesondere Reisezeit und Erreichbarkeit in den Räumen verbessert werden, in denen der Umweltverbund keine attraktive Alternative darstellt, jedoch mittlere Distanzen zu bewältigen sind. Insofern sollte die Möglichkeit bestehen, auf den vorhandenen P+R-Anlagen gemäß der Novellierung des Carsharinggesetzes (CsgG) entsprechende Carsharing-Stellplätze bereitstellen zu können. Kommunen können dadurch relativ unkompliziert stationsbasierte

Stellplätze als Sondernutzung auf Straßen in ihrer Baulast ausweisen und somit das Verkehrsmittelangebot an Mobilstationen erweitern.¹⁵

Aufbauend auf einem nahezu methodisch identischem Gutachten wie das Grobkonzept Mobilstationen des VRR wurden im Raum des NVR in den dortigen Kreisen und kreisfreien Städten in einem weiteren Schritt Feinkonzepte für Mobilstationen erarbeitet. Diese sind mit Stadt September 2022 in nahezu allen Kommunen des NVR in Erarbeitung oder bereits vorhanden. Die Kreise treten hier als koordinierende Akteure auf und bieten den kreisangehörigen Kommunen in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Gutachtern sowie Mobilitätsexperten vom Zukunftsnetz und dem NVR eine bedeutende Hilfestellung beim Aufbau vernetzter Mobilitätsangebote. Der Vorteil dieser Feinkonzepte liegt in der auch qualitativen Untersuchung einzelner Standorte mit detaillierter Betrachtung von Eigentumsverhältnissen und tatsächlichen Potenzialen, der Vernetzung wichtiger Akteure (z.B. der Deutschen Bahn) sowie der Untersuchung weiterer, vorrangig lokal bedeutsamer und im bisherigen Grobkonzept vernachlässigter potenzieller Standorte.

Dieses Vorgehen wird auch für Ennepe-Ruhr-Kreis empfohlen. Um den Ausbau voranzutreiben, sollte der Kreis als bedeutender Koordinator auftreten, um die kommunalen Straßenbaulastträger bei der Umsetzung zu unterstützen und ein kreisweites Vorgehen zu steuern. Über ein kreisweites Feinkonzept ist der Dialog mit den Gemeinden zu suchen. Ein geeignetes Fachbüro sollte dabei unterstützen, die Zusammenarbeit der Akteure moderieren und die VRR-Konzeption fachlich weiterentwickeln. Hierzu sind beim Kreis entsprechende finanzielle und personelle Ressourcen (z.B. für einen Mobilitätsmanager) notwendig. Die Kosten für ein Mobilstationsfeinkonzept werden auf max. 100.000,- EUR geschätzt. Die Umsetzung einer einzelnen Mobilstation kann – je nach Größe und Ausstattungsmerkmalen – zwischen 5.000,- und 150.000,- EUR liegen. Das Zukunftsnetz Mobilität NRW kann als beratende Institution von Anfang an beteiligt werden, ebenso sind die kommunalen Verkehrsunternehmen zu beteiligen, die hier bereits eine aktive Rolle als Mobilitätsdienstleister wahrnehmen.

Als Teil der Landesstrategie zur vernetzten Mobilität werden Mobilstationen durch das Land NRW z. B. durch die Richtlinie zur Förderung der vernetzten Mobilität und des Mobilitätsmanagements (Föri-MM) gefördert. In der pauschalisierten Investitionsförderung nach §12 ÖPNVG NRW können die Zweckverbände zudem Investitionen für die Förderung von Mobilstationen anzeigen, wovon der VRR Gebrauch macht. Über die Weiterleitungsrichtlinie VRR AöR kann die Ausstattung von Mobilstationen (bis zu 90%), z.B. P+R-(bis zu 100% bis 2024) oder B+R-Anlagen (bis zu 90%), gefördert werden. Bis Ende 2024 bietet der Zweckverband zudem mit dem *Sonderprogramm Mobilstationsstellen* eine Förderung zur Nachrüstung der Beschilderung und Ausweisung bereits bestehender intermodaler Schnittstellen nach dem landesweiten Corporate Design mobil.nrw an. Zudem bestehen weitere Förderprogramme, wie die Förderrichtlinien Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement (für Mobilstationen, Carsharing-Dienste oder Zweirad-Sharing-Dienste).

¹⁵ §§ 3 - 5 CsgG

V 2 Mobility as a Service

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, Verkehrsunternehmen, Mobilitätsdienstleister	Kosten	

Mobility as a Service (MaaS) meint multimodale Mobilitätsangebote aus einer Hand. Bei einem solchen Service, beispielsweise durch eine App oder zentrale Mobilitätszentralen, haben die Nutzenden im Idealfall eine breit gefächerte Informations-, Buchungs- und Abrechnungsmöglichkeiten über alle zur Verfügung stehenden Mobilitätsangebote – beispielsweise Bus und Bahn, Bike- oder Carsharing oder Fahrradboxen. Darin integriert sind auch intermodale Reiseketten durch verkehrsmittelübergreifende Routenplanung. Ziel von MaaS ist die Förderung multimodaler Wegeketten und damit den Nutzenden attraktive und leicht zugängliche Alternativen zur Fahrt mit dem Pkw aufzuzeigen. Die individuelle Suche nach einem Carsharing-Anbieter oder einem On-Demand-Ridepooling-Angebot entfällt, die Nutzenden haben direkt alle Optionen zur Auswahl.

Zahlreich etablierte digitale Dienstleistungen und Kartendienste privater Anbieter sowie von Non-Profit-Organisationen bieten mittlerweile ein breites Angebot von Verkehrsinformationen an. Zudem steht mit der App des VRR und denen der Verkehrsunternehmen sehr gute Angebote zur Verfügung, die neben dem ÖPNV auch verschiedene Mobilitätsangebote integrieren. Es wird daher angeregt, die bestehenden Apps weiter für das Ziel Mobility as a Service (MaaS) auszubauen. Dabei bedarf es eher weniger als mehr Apps. Beispielsweise bietet die VER derzeit drei Apps parallel an – die klassische VER-App, die VER eTarif-App sowie die FluxFux-App. Hier ist eine App mit allen Schnittstellen und Angeboten anzustreben. Der Kreis und die kreisangehörigen Kommunen können hier vorrangig das Marketing der bestehenden Apps und Angebote unterstützen, diese idealerweise in eigene, kommunale Apps einbinden (z.B. Ennepe-Ruhr-Kreis App) und als Schnittstellenmanagement die betreibenden Verkehrsunternehmen mit weiteren Mobilitätsanbietern (z.B. private Carsharing-Anbieter) zusammenbringen. Über eine Mobilitätsseite des Ennepe-Ruhr-Kreises können zudem gesammelt zentrale Angebote gebündelt dargestellt und auf entsprechende Apps, Tarife und Infrastrukturen hingewiesen werden. MaaS wird durch die RL MaaS NRW gefördert.

4.6 Betriebliches Mobilitätsmanagement

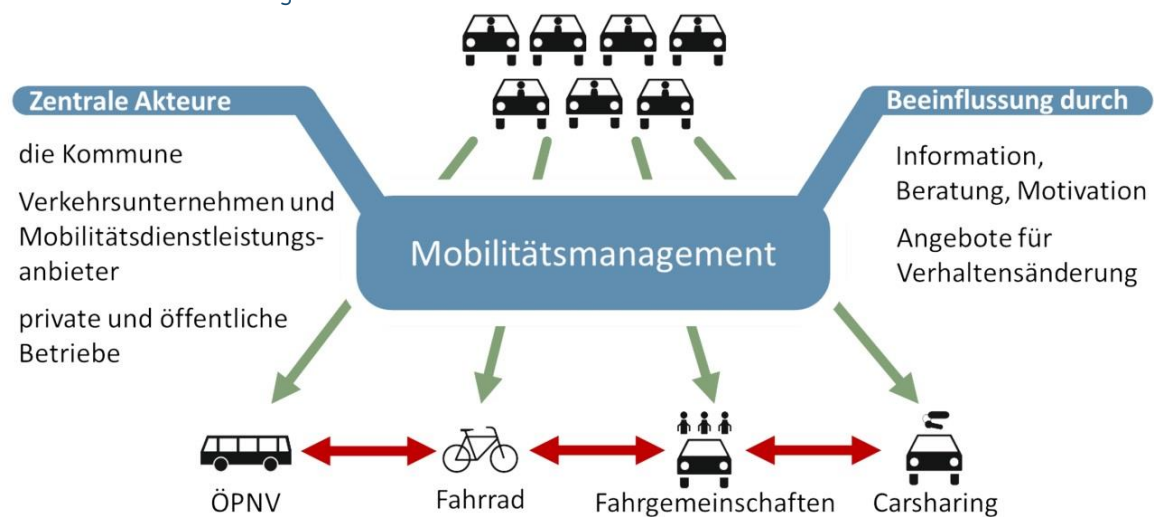
M 1 Betriebliches Mobilitätsmanagement

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreisverwaltung als Vorbild und Koordinierung, IHK, HWK. EN-Agentur, Unternehmen und Betriebe, Mobilitätsdienstleister	Kosten	

Anlass

Mobilitätsmanagement ist der Ansatz, attraktive und zielgruppenorientierte Mobilitätsangebote und -alternativen in Verbindung mit einer begleitenden Kommunikationsarbeit zu entwickeln. Hauptzielsetzung ist es, eingefahrenen Verhaltensroutinen zu durchbrechen. In erster Linie sollen somit Pkw-Fahrten auf andere Verkehrsmittel oder (Mitfahr-) Angebote verlagert werden. Im Rahmen des Mobilitätsmanagements erfolgt zusammen mit verschiedenen Akteuren eine stete Informations-, Beratungs- und Motivationsbegleitung.

Struktur Mobilitätsmanagement



Quelle: Planersocietät

Die begleitende Kommunikationsarbeit stellt dabei eine tragende Säule des Mobilitätsmanagements dar. Sie dient der Aufklärung über bestehende bzw. beabsichtigte Mobilitätsalternativen und deren Funktionsweisen sowie der Erläuterung der dadurch entstehenden Vorteile für die Beschäftigten. Mobilitätsmanagement ist somit ein Instrumentarium, mit dem vor allem kommunale Gebietskörperschaften und Betriebe den Verkehr ihrer Bürgerinnen und Bürger sowie Beschäftigten optimieren und vom Pkw auf den Umweltverbund verlagern können. Es hat eine Vielzahl möglicher Maßnahmen zum Inhalt, welche auf die spezifischen Bedingungen eines Standortes sowie

die Mobilitätsbedürfnisse der Zielgruppen abgestimmt sind. Voraussetzung ist es, die vorhandenen Angebote des Umweltverbunds sowie deren Infrastrukturen zu optimieren, beispielsweise durch eine bessere Anbindung der Gewerbegebiete mit dem Fahrrad und dem ÖPNV sowie die Vernetzung beider Verkehrsträger.

Im Fokus steht im Ennepe-Ruhr-Kreis zunächst das betriebliche Mobilitätsmanagement. Es hat vor allem zum Ziel, eine effiziente Mobilität für die Wege zum Arbeitsplatz und für Dienstwege zu fördern. Vor dem Hintergrund des Klimaschutzes ergibt sich außerdem das Ziel einer klimafreundlichen Mobilität. Somit soll vor allem die Stärkung der Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, aber auch alternativer Antriebsformen im Fokus stehen.

Parallel zur Erstellung des Mobilitätskonzepts für den Ennepe-Ruhr-Kreis erfolgte die Erarbeitung eines Mobilitätsmanagementkonzepts für die Kreisverwaltung. Basierend auf einer Befragung der Beschäftigten der Kreisverwaltung zum Mobilitätsverhalten im Juni und Juli 2022 wurden vom Büro Krahmann und Kollegen Maßnahmen und Umsetzungsvorschläge für das betriebliche Mobilitätsmanagement der Kreisverwaltung erarbeitet (vgl. Anhang A).

Bausteine

Mit der „Kreisverwaltung als Vorbild“ beinhaltet eine empfohlene Maßnahme, eine bestimmte Anzahl an Betrieben oder – auch Gewerbegebiete – jährlich zu beraten. Von entscheidender Bedeutung ist es, die Thematik in den Fokus privater Unternehmen zu rücken, was in Form von Informationsveranstaltungen der EN-Agentur in Kooperation mit der IHK und/oder der Handwerkskammer, möglich wäre. Relevant ist es, in den Betrieben und Unternehmen die Leitungsebenen zu erreichen. In der Kommunikation gegenüber den Unternehmen ist es somit wichtig, die unternehmerischen Vorteile wie eine Attraktivitätssteigerung für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die sich aus einem betrieblichen Mobilitätsmanagement ergeben, aufzuzeigen.

Um Beschäftigte kreisweit oder regional als Zielgruppen zu gewinnen müssen infrastrukturell multimodale Angebote vorhanden sein, um Pkw-Alleinfahrten zu reduzieren. Damit bestehen enge Verbindungen zu weiteren Maßnahmen des hier vorliegenden Mobilitätskonzepts, deren Wirkungen und Erfolge durch ein kreisweites betriebliches Mobilitätsmanagement verstärkt werden. Eine intensivere Nutzung des ÖPNV kann im Mobilitätsmanagement durch ein flexibles Angebot von Firmentickets erreicht werden bzw. zukünftig auch mit dem 49-Euro-Ticket. Als wesentliches Element des Mobilitätsmanagements im Bereich der Radverkehrsförderung wurde neben Infrastrukturverbesserungen, wie ausreichend geeigneter Abstellmöglichkeiten, das Job-Rad identifiziert. Neben den Maßnahmen zur Stärkung des Umweltverbundes kann auch im Bereich der PKW-Nutzung eine Optimierung stattfinden. Gerade für jüngere Arbeitnehmer kann ein betrieblicher Carpool unter Umständen das eigene Fahrzeug ersetzen. Für kleinere Betriebe in Gewerbegebieten bietet sich auch ein betriebsübergreifendes Carsharingsystem an, da so die Kapazitäten besser ausgenutzt und die Fixkosten gesenkt werden können. Oft weisen Unternehmen ein hohes Potenzial für Fahrgemeinschaften auf, die für ihre Etablierung ein hohes Maß an Kommunikation und Information voraussetzen. Die Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit alternativen Antrieben und die Ausstattung von Gewerbegebieten mit Ladeinfrastruktur sind weitere anzustrebende Maßnahmen.

Eine Beratung von Unternehmen und Betrieben durch die Kreisverwaltung ist nicht sinnvoll, aber sie kann, beispielsweise über den Klimamanager die eigenen Erfahrungen aus der Beratung in den

Prozess einbringen. Das „Projektmanagement“ sollte über die EN-Agentur erfolgen, um den Zugang zu Unternehmen zu erleichtern. Eine Unterstützung der EN-Agentur beim Aufbau eines Netzwerks „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ sollte durch die Kreisverwaltung erfolgen. Ziel führend ist die Planung und Durchführung einer Auftaktveranstaltung durch die EN-Agentur, zu der entweder die Unternehmen ab einer bestimmten Anzahl Beschäftigter oder ausgewählte Unternehmen in Gewerbegebieten geladen werden. Externe Referent:innen aus anderen Kreisen, Unternehmen, IHK etc. können dort von erfolgreichen Beispielen berichten. Ziel ist es, jährlich eine Anzahl von Unternehmen zu gewinnen, die, ähnlich wie bei Ökoprotect eine Beratung zum betrieblichen Mobilitätsmanagement durchlaufen. Für die eigentliche Beratung der Unternehmen sind externe Berater:innen zu gewinnen. Hier existieren bereits etablierte Programme und ein Berater:innenpool steht bundes- bzw. NRW-weit zur Verfügung. Folgende Arbeitsschritte werden empfohlen:

- Die Ansprache und Akquise von Unternehmen (ggf. in einem Gewerbegebiet als Modellprojekt) durch die EN-Agentur,
- die Vergabe externer Beratungsleistungen zur Durchführung der Beratungen in den Betrieben,
- eine Bestandsaufnahme der Mobilitäts- und Verkehrssituation vor Ort sowie eine Beschäftigtenbefragung,
- das Erstellen einer Potenzialanalyse für die Beschäftigten und den Standort (ggf. auch eine Potenzialanalyse für die Fahrzeugflotte)
- die Organisation und Durchführung einer Workshop-Reihe (Ziele und Aufgaben des BMM incl. Schulung einer Person zum Mobilitätsbeauftragten, Verkehrsvermeidung, Maßnahmenumsetzung)

Weitere Umsetzungshinweise

Zur Verstärkung des kreisweiten Programms wäre die Gründung eines Unternehmensnetzwerks sinnvoll, soweit die Evaluation nach einem Jahr erfolgreiche Ergebnisse und eine entsprechende Beratungsnachfrage ergibt. Fördermöglichkeiten ergeben sich durch die FöRi Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement sowie der aktuelle Landeswettbewerb „ways2work“. Als Mitglied des Zukunftsnetz Mobilität NRW profitiert der Kreis darüber hinaus von dessen Angeboten zu Veränderungsprozessen in der Verkehrsplanung und zur Einführung eines kreisweiten Mobilitätsmanagements.

4.7 Digitalisierung

Maßnahmenpakete	
D 1	Einfache Mobilität für alle
D 2	Kreisweite Datenverarbeitung
D 3	Der Ennepe-Ruhr-Kreis als smarte Region

D 1 Einfache Mobilität für alle

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, RVR, Verkehrsunternehmen, Mobilitätsdienstleister	Kosten	

Anlass

Nahtlose Mobilitätsketten von Tür zu Tür sind Grundvoraussetzungen für einen konkurrenzfähigen Umweltverbund. Dies bedeutet, dass Nutzer:innen bereits an der eigenen Haustür mit passenden Mobilitätsangeboten abgeholt werden und bis zum Zielort gebracht werden müssen. Dabei sollte die Mobilitätskette nicht unterbrochen werden und Umstiege sollten reibungslos und für die Nutzenden ohne größere Hindernisse und Einschränkungen vonstattengehen. Gerade in räumlich-dispersen Raumstrukturen mit verschiedenen Tarifgrenzen wie im Ennepe-Ruhr-Kreis ist dies von besonders hoher Relevanz und eine große Herausforderung zugleich. Im ländlichen Raum sind oftmals nicht alle Wohn- und Gewerbegebiete mit dem ÖPNV erschlossen. Besonders abseits der Hauptachsen fehlt es auf den tangentialen Verkehrssträngen häufig an konkurrenzfähigen Alternativen zum MIV. Mit flexiblen Mobilitätsdienstleistungen können eher dünner besiedelte Räume besser und nachfrageorientierter angebunden werden. Sharing-Angebote können dabei als Zubringer für den ÖV fungieren. Neben der Schaffung eines entsprechenden Angebotes ist dabei ein verständliches und einfaches Ticket- und Abrechnungssystem unerlässlich. Aktuell wird für jedes Verkehrsmittel ein eigenes Ticket benötigt. Auch monatliche Abonnements müssen mit den einzelnen Mobilitätsdienstleister:innen abgeschlossen werden. So entsteht ein für den Nutzer:innen unattraktives Angebot und das Ziel von nahtlosen Mobilitätsketten ist damit bisher noch nicht erreicht.

Ein Ansatz zur Umsetzung der nahtlosen Mobilität ist es, alle Mobilitätsdienstleister:innen in einem einheitlichen Zugangsmedium zu integrieren. Somit erhalten die Kund:innen mit einer einmaligen Registrierung einen direkten Zugriff auf Ticketangebote von allen Anbieter:innen. Dies kann mittels einer elektronischen App-Nutzung umgesetzt werden. Durch Abbau von Zugangshemmnissen wie Informationsdefiziten und der Erfordernis, sich bei allen Anbieter:innen separat zu registrieren, wird der Umweltverbund als ganzes System gestärkt. Insbesondere die intermodale Nutzung unterschiedlicher Mobilitätsdienstleistungen wird deutlich erleichtert. Um Zugang zu

Mobilitätsdienstleistungen wie Carsharing oder Leihfahrrädern zu bekommen, kann immer das gleiche Zugangsmedium und die gleiche Informationsplattform genutzt werden. Zudem werden die genutzten Leistungen auf eine Rechnung gebucht, so dass ein vollständiger Kostenüberblick bestehen bleibt.

Bausteine

Obwohl die Einführung einer einheitlichen Schnittstelle für verschiedene Mobilitätsoptionen eine Vereinfachung für die Nutzer:innen darstellen und somit die Attraktivität des Umweltverbundes erhöhen würde, zeigte sich, dass eine Umsetzung komplex ist. Zwar existieren bereits verschiedene Apps für die Mobilität im Ennepe-Ruhr-Kreis (z. B. VER und FluxFux für On-Demand-Verkehre), aber die Umsetzung eines einheitlichen Systems im Ennepe-Ruhr-Kreis hängt dabei von mehreren Faktoren ab. Zunächst hängt dies an der Bereitschaft der relevanten Akteur:innen. Es muss aufgezeigt werden, welche Vorteile sich für die einzelnen Unternehmen ergeben. Nachteile, wie geringere Branding-Möglichkeiten der Unternehmen müssen z. B. durch entsprechende Gestaltung der Informationsportale. Zu betonen ist, dass die Gesamtreichweite der einzelnen Anbieter gesteigert wird. Diese positiven Effekte, wie auch das dichtere, attraktivere Netz und höhere Nutzerzahlen gilt es hervorzuheben.

Zunächst sollten die einzubeziehenden Akteure an einen Tisch geholt werden, um Möglichkeiten auszuloten und das weitere Vorgehen zu besprechen und festzusetzen. Aus Anbietersicht sind folgende Akteure zu nennen:

- die regionalen Aufgabenträger des SPNV (VRR)
- der interkommunale ÖPNV-Aufgabenträger (Ennepe-Ruhr-Kreis)
- die Verkehrsunternehmen (VER, BOGESTRA)
- die Carsharing-Anbieter (z. B. Stadtmobil, Statt-Auto Herdecke)
- Betreiber von Parkraummanagement (Kommunen, Privatanbieter:innen)
- Dienstleister:innen für Fahrradabstellmöglichkeiten (z. B. Radstation der Wabe mbH)
- die E-Scootersharing Unternehmen (z. B. Lime, Tier)
- metropolradruhr (perspektivisch)

In einem gemeinsamen Arbeitskreis gilt es erste Hürden und Hindernisse zu identifizieren. Dazu gehört zum Beispiel wie das Angebot in die bestehenden Strukturen eingebettet werden kann. Aktuell verfügt jedes Unternehmen über eine eigene Schnittstelle und eigene Abrechnungssysteme. Zu entwickeln sind hierbei Ansätze, wie diese in ein einheitliches, nutzerfreundliches System übertragen werden ohne dass die einzelnen Unternehmen ihre Identität insbesondere gegenüber den Nutzer:innen verlieren.

So ist zum Beispiel eine Frage, wie ein eigenes Abrechnungssystem unter Betrachtung späterer Kombinationsangebote und die dafür vorgesehene digitale App aussehen könnte. Die Dienstleistungen auf einer Zugangsplattform zu bündeln, ist eine zentrale Herausforderung für ein gemeinsames, offeneres Ticketing. Informationen müssen darauf transparent, barrierefrei und einheitlich bereitgestellt. So müssen im Wegeplanungstool die verschiedenen Optionen aufgezeigt werden und die Kosten sowie ggf. auch der CO₂ Ausstoß pro Fahrt bereits beim Beginn der Fahrt ersichtlich sein. Die Fahrt sollte dabei immer von Tür zu Tür dargestellt werden. Über eine Schnittstelle können dann die Inhalte und Angebote der einzelnen Anbieter aufgerufen werden, so dass die Nutzer:innen sich eine optimale Wegekette zusammenstellen kann.

Weiterhin gilt es die Federführung zu definieren. Zu empfehlen ist hierbei die zentrale Verwaltung und Organisation über die VER als federführendes Verkehrsunternehmen im Ennepe-Ruhr-Kreis. Sie kann dabei auf das Know-how des VRR zurückgreifen. Die Einbettung von Angeboten anderer Mobilitätsdienstleister:innen und das Anlegen einer gemeinsamen Ticketstruktur könnte hier in den bereits bestehenden ÖV-Informations- und Ticketingportalen mit geringerem Aufwand erreicht werden. Als regionaler Verkehrsverbund steht der VRR zudem bereits mit vielen Akteuren in der Region im Kontakt und verfügt über intermodale Kooperationen wie z.B. mit dem metropol-radruhr.

Das perspektivische Ziel dieser Maßnahme ist es, dass Nutzer:innen alle Mobilitätsdienstleistungen a) über eine digitale App buchen können und b) perspektivisch auch über eine zentrale Abrechnung begleichen können. Die Nutzer:innen erhalten so einen (monatlichen) Gesamtpreis für ihre Mobilität und können dadurch ihr Mobilitätsbudget auf einen Blick übersehen und individuell steuern.

Weitere Umsetzungshinweise

Der Bundesverband Digitale Wirtschaft hat von IBM die möglichen Kosten für ein intermodales digitales Ticketing auf Deutschlandebene schätzen lassen. Die einmalige Entwicklung der Schnittstelle wurde mit 5-10 Mio. Euro beziffert, der laufende Betrieb mit 0,9 bis 1,2 Mio. Euro. Aufgrund des bereits vorhandenen Know-Hows der Mobilitätsakteure im Ennepe-Ruhr-Kreis ist mit deutlich geringeren zusätzlichen Kosten zu rechnen, zumal der VRR bereits einige Funktionen im regionalen Kontext umgesetzt hat. Die weitere Entwicklung ist nicht zuletzt vor dem Hintergrund des Deutschlandtickets zu beobachten, um Synergieeffekte zu schaffen und den digitalen Vertrieb neu denken zu können.

D 2 Kreisweite Datenverarbeitung

Priorität		Dauer		
Akteure	Kreis, Kommunen, VRR, RVR		Kosten	

Anlass

Daten, Algorithmen und Modelle spielen in allen Lebensbereichen eine immer zentralere Rolle. Mittlerweile werden innerhalb von wenigen Sekunden mehr Daten weltweit produziert als früher in einem ganzen Jahrhundert. Big Data und Echtzeitdaten verändern die Gesellschaft und die Mobilität. Fahrten werden bereits heute über das Smartphone geplant, Tickets digital gebucht. Telematikanlagen steuern in Echtzeit Geschwindigkeiten auf den Straßen, Fahrzeuge tauschen Informationen untereinander und mit der Straße aus. Autonomisierungsprozesse durch Digitalisierung und Datenverarbeitung werden einen weitgehenden Wandel des gesellschaftlichen Lebens und der Mobilität in den nächsten 30 Jahren prägen.

Auch die Anforderungen an die Planung ändern sich. Deutschland hat sich verpflichtet mit der Open-Data Charta der G8, samt EU-Implementierung, öffentliche Daten offen in einem nationalen

Portal zur Verfügung zu stellen (govdata.de). Auch Kommunen und Kreise sind angehalten Daten zu sammeln und bereitzustellen. Die Daten dienen auch dazu Planungen in der Region durch eine quantitative Basis zu stärken, z. B. um Bedarfe abzuschätzen oder Mängel zu identifizieren. Dabei werden heute deutlich mehr Daten erhoben als früher (z.B. automatische Zählstellen, GIS-Daten, etc.). Die Datensammlung, -aufbereitung und -bereitstellung ist die Basis für die darauf aufbauende Auswertungen. So werden beispielsweise Verkehrsmodelle heute deutlich detaillierter aufgebaut und die Präzision der Aussagen hat sich erhöht.

Bausteine

Der Ennepe-Ruhr-Kreis könnte auf Basis oder mit Unterstützung des RVR-weiten Verkehrsmodells seine Aufgaben im Bereich der kreisweiten Verkehrsentwicklungsplanung, der innovativen Mobilitätskonzepte, der Radverkehrsplanung und der Planung von Großveranstaltungen besser erfüllen. Die Daten sollten folglich den kreisangehörigen Kommunen zentral zur Verfügung gestellt werden. Dies kann auf Basis der Projekte und Aktivitäten des RVR umgesetzt werden. Bereits 2013 wurde das Geonetzwerk Ruhr gegründet, in dem sich die Städte und Kreise der Metropole Ruhr in interkommunaler Zusammenarbeit Geoinformationen regional einheitlich über das Open Data Portal Metropole Ruhr bereitstellen. Vor diesem Hintergrund finden regelmäßig Netzwerktreffen statt, in denen verschiedene Themenfelder im regionalen Kontext bespielt werden. Der RVR verwaltet die Austauschplattform Open Data Portal Metropole Ruhr, setzt Projekte mit digitalem Bezug um und fördert somit die Zusammenarbeit der RVR-Mitgliedskörperschaften in Hinblick auf ein regionales Verkehrsmodell mit MATSim. Dabei handelt es sich um agentenbasiertes mikroskopisches Modell in Kooperation mit der TU Berlin als offene Software, die stetig weiterentwickelt wird. Das Verkehrsdatenportal Open Data Ruhr sowie das Verkehrsmodell MATSim sind die beiden Säulen des Dachprojektes ruhrMobil.

Im Ennepe-Ruhr-Kreis bestehen enge Verkehrsverflechtungen zwischen den einzelnen Kommunen. Die kommunalen Modelle decken, wenn vorhanden, oft nur das Stadtgebiet und die unmittelbar angrenzenden Gemeinden ab, wobei insbesondere die Verkehre der Einpendler:innen nur relativ grob abgebildet werden können, da valide Datengrundlagen fehlen. Dennoch macht der Berufsverkehr der Pendler:innen einen Großteil der Verkehrsleistungen im Ennepe-Ruhr-Kreis, wodurch die Steuerung und Verlagerung der Verkehre ein wichtiges Ziel der kommunalen Verkehrsplanung ist. Entsprechende Maßnahmen können mit den kommunalen Modellen heute nur unzureichend abgebildet werden. Die überwiegende Zahl der Kommunen im Ennepe-Ruhr-Kreis verwendet kein eigenes Verkehrsmodell, sondern beauftragen Planungsbüros, die jeweils mit unterschiedlichen Datenbasen arbeiten.

Die Nutzung des regionalen Verkehrsmodells könnte den Kommunen als Grundlage für eigene Teilmodelle dienen, indem sowohl Strukturdaten als auch aktuelle Netze (ÖPNV, Radverkehr, MIV) auf Kreisebene bereitgestellt werden. Mit Ihnen können folgende Arbeiten vorgenommen werden:

- Aufbau und Aufbereitung eines routingfähigen Straßennetzes
- Einbindung des kreisweiten Radverkehrsnetzes ein Netzmodell
- Routing des ÖPNV-Netzes auf das Straßen- und Schienennetz, Hinterlegung von Fahrplänen, jährliche Fortschreibung von Fahrplandaten

Für eine flächendeckende Bereitstellung der Daten ist jedoch eine fundierte Datenbasis als Grundvoraussetzung zu nennen, die derzeit nicht für den Ennepe-Ruhr-Kreis besteht. Vor diesem

Hintergrund sind vorerst Daten mit Hilfe von automatisierten Zählstellen für alle Verkehrsmittel an Kreisstraßen zu erfassen. Dabei ist zu prüfen und abzuwägen, was für eine Form von Zählapparat für den Ennepe-Ruhr-Kreis am wirtschaftlichsten ist. Grundsätzlich wird zwischen Dauerzählstellen und mobilen Zählstellen unterschieden. Die angeschafften (mobilen) Zählapparate können auch den kreisangehörigen Kommunen zur Verfügung gestellt werden. Zudem ist eine geeignete Verortung der Zählstellen zu definieren. Dies können z. B. im Bereich des Radverkehrs nicht nur Kreisstraßen, sondern auch der hochfrequentierte RuhrtalRadweg oder Knoten zwischen Alltags- und Freizeitradwegenetzen sein (vgl. R 4 Ausbau touristisches Radwegenetz). Letztendlich ist auch die Qualität der Radwegeinfrastruktur geodatenbasiert zu erfassen, um im Rahmen der Radverkehrsplanung Mängel sowie Defizite ausfindig machen und durch Qualifizierungsprojekte beheben zu können.

Im Einzelnen sind folgende Anwendungsfelder eines Verkehrsmodells im Ennepe-Ruhr-Kreis mit den bestehenden und zusätzlich erhobenen Daten zu benennen:

- Netzuntersuchungen Straßenverkehr
- Netzuntersuchungen Radverkehr
- Angebotsplanung im ÖPNV und SPNV
- kleinräumige verkehrstechnische Untersuchungen im MIV
- verkehrliche Bewertung von Szenarien der Regional- und Flächennutzungsplanung
- verkehrliche Bewertung städtebaulicher Ansiedlungen
- verkehrliche Bewertung von Gewerbe- und Logistikansiedlungen
- Bike-and-Ride, Park-and-Ride
- neue Mobilitätsangebote, Mobility as a Service (MaaS)
- Parkraummanagement
- Verkehrsuntersuchungen für Großveranstaltungen
- Einsatz in strategischen Umweltplänen

Weitere Umsetzungshinweise

Die Erfassung, Verarbeitung und Pflege von Verkehrsdaten dient einem effizienteren Verwaltungshandeln durch den Abbau von Bürokratie und einer verbesserten Zusammenarbeit im Ennepe-Ruhr-Kreis. Bearbeitungsprozesse werden verkürzt, vereinfacht und kostengünstiger. Aber auch einzelnen Kommunen ergeben sich durch die zusätzlichen Daten vielfältige Nutzungen und Kombinationen in verschiedenen Planungsprozessen.

Darüber hinaus kann die gemeinschaftliche Datenverarbeitung kommunale und regionale Planungen besser planungsrechtlich absichern, da durch die Modellrechnungen Abwägungsdefizite vermieden werden können. Durch Transparenz können eine höhere Akzeptanz und mehr Verständnis bzw. Kompromissfindungen für umstrittene Vorhaben angestoßen werden. Werden Daten als Grundlage genutzt, wächst in der Regel das Verständnis.

Zu guter Letzt können die Daten nicht nur internen Modellen und Analysen in der Verkehrsplanung dienen, sondern auch den Endkunden:innen als Service aufbereitet werden. Somit ist es möglich Radtouren mit Applikationen von Partnerunternehmen und Dienstleister:innen (z. B. Komoot) zu verschneiden. Mit einer derartigen Vermarktung neuer Themenrouten kann der Radverkehr im Ennepe-Ruhr-Kreis weiter gefördert werden.

D 3 Der Ennepe-Ruhr-Kreis als smarte Region

Priorität		Dauer	
Akteure	Kreis, Kommunen, RVR,	Kosten	

Anlass

Smart Cities ist ein Begriff der seit den 2010er Jahren häufig als „Branding“ für eine Stadt genutzt wird. Das Smart City – Konzept greift das Leitbild der lebenswerten Stadt auf und kombiniert dieses mit der Digitalisierung und dem technologischen Fortschritt. Ein gemeinsames kreisweites Vorgehen existiert jedoch nicht. Smarte Lösungen sind jedoch nur dann smart, wenn sie auch über Kommunalgrenzen hinaus funktionieren. Der Ennepe-Ruhr-Kreis sollte im Bereich der Smart Mobility Synergien nutzen und innovative Ansätze verfolgen. Dabei geht es einerseits um die Initiierung kreisweiter Konzepte, andererseits aber auch um einen stetigen Erfahrungsaustausch im Ennepe-Ruhr-Kreis zwischen den verschiedenen Akteur:innen.

Bausteine

Intelligente Verkehrsführung

Die größte Schnittstelle zwischen Mobilität und der Lebensgestaltung der Menschen ist das eigene Zuhause. Dieses ist die zentrale Drehscheibe der Mobilität, von der aus viele Wege unternommen werden und zu der viele Wege immer wieder zurückführen. Das Mobilitätsverhalten hängt also insbesondere vom wohnortbezogenen Mobilitätsangebot ab. Mobilitätsinnovationen müssen die Bewohner:innen also bereits an ihrem Wohnort abholen. Das Auto ist derzeit im Ennepe-Ruhr-Kreis noch oft das attraktivste Verkehrsmittel vom Ausgangspunkt bis zum Ziel. Entsprechend sind viele Wohnquartiere mit PKW zugeparkt, KEP-Dienstleister:innen, Handwerker:innen und andere Dienstleister:innen parken in der zweiten Reihe, wodurch weitere Konflikte entstehen. Vor diesem Hintergrund wird der Fuß- und Radverkehr häufig in die Seitenräume gedrängt. Mit der Digitalisierung entstehen Optionen bei der Führung des Verkehrs. Hier zu nennen, sind beispielsweise intelligente Lichtsignalanlagen, die über Detektoren in den Wohnquartieren einen Vorrang für die Nahmobilität oder den ÖV einräumen können. Über die Verkehrssteuerung kann auch der MIV im Tagesverlauf verträglich abgewickelt werden. So könnten zu Nachtzeiten Wohnstraßen durch Poller mit digitaler Steuerung zu reinen Anliegerstraßen umfunktioniert werden oder Geschäftsstraßen zeitlich befristet für den Lieferverkehr geöffnet werden können. Mit dynamischen Bodenmarkierungen kann zudem die Verkehrssicherheit erhöht werden.

Intelligente Straßen

Intelligente Straßen können mit den nachfolgend dargestellten nachhaltigen Lösungsansätzen die Flächeninanspruchnahme minimieren und die Effizienz der Verkehrsabwicklung maximieren.

- Die zusätzliche Energiegewinnung und -nutzung auf Straßen durch Solar- und Windkraftanlagen (z. B. Solaranlagen im Straßenbelag, Randstreifen, Induktionsspuren)

- Ein sicheres und ökologischeres Fahren in der Nacht durch dynamische Lichtanlagen, die bedarfsgerecht relevante Räume für Verkehrsteilnehmende ausleuchten und lumineszierende Markierungsstreifen, die sich tagsüber aufladen und das Licht in der Nacht abgeben.
- Dynamische Straßenraumnutzung je nach Verkehrsnachfrage. Diese ermöglicht, dass die Breite und Anzahl von Fahrstreifen dynamisch angepasst werden können. Eine Kombination, bspw. mit anderen Verkehrssystemen, um bspw. dem Radverkehr in Schwachlastzeiten eine zusätzliche Fahrspur zuzuweisen oder dem Bus in Starklastzeiten eine freie Spur zu ermöglichen, ist dabei ebenfalls anzudenken. Auch dem Fußverkehr könnte beispielsweise bei einem hohen Fußverkehrsaufkommen zusätzliche Querungsmöglichkeiten gegeben werden.

Einige Maßnahmen im Bereich der intelligenten Straßen sind prioritär zu betrachten. Hierbei geht es insbesondere um die ÖV-Beschleunigung und die Anpassung der Radverkehrsinfrastrukturen (z.B. Verkehrssicherheitsmaßnahmen für den Radverkehr). Hier sind Potenziale unerschlossen, die zukünftig vergleichsweise einfach umzusetzen sind und die Verkehrssicherheit und Akzeptanz des Radfahrens erhöhen werden. Intelligente Verkehrssteuerung kann mit moderatem Aufwand ein Beitrag leisten Verkehr verträglicher abzuwickeln.

Intelligentes Parkraummanagement

Die Etablierung eines kreisweiten Parkraummanagements im Ennepe-Ruhr-Kreis kann in Form von einheitlichen Regelungen und abgestimmten Strategien im ruhenden Verkehr eine hohe Steuerungswirkung entfalten und die Ziele wie die Stärkung des Umweltverbundes und eine bessere Vernetzung unterstützen. Beispielsweise können bei Überlastung des vorhandenen Parkraums den Autofahrenden P+R-Angebote oder Mobilstationen als Alternativen vorgeschlagen werden. Die Verfügbarkeit und Kosten von Parkraum sind häufig ebenfalls ein Thema interkommunaler Konkurrenz, da hierüber derzeit auch die Attraktivität von Innenstädten definiert wird. Daher ist eine kreisweite Abstimmung über die Kostenstrukturen und Überwachungsintensität insbesondere zwischen den Kommunen des Ennepe-Ruhr-Kreises erforderlich, um kreisweite Preis- und Überwachungsstrategien (z. B. Mindest- und Maximalpreis sowie Mindestzeitraum der Parkraumbewirtschaftung und Maximalzeitraum der Parkraumüberwachung) gemeinsam definieren zu können.

Mithilfe eines digitalen Parkraummanagements, z.B. in Form einer App oder einer städteübergreifenden Live-Datenbank mit Steuerungssystem, können die vorhandenen Informationen zum ruhenden Verkehr im Ennepe-Ruhr-Kreis anwenderfreundlich für unterschiedliche Nutzergruppen bereitgestellt werden. Zudem können Parksuchverkehre in innerstädtischen Gebieten deutlich reduziert werden, wenn Autofahrer:innen auf direktem Wege zu freien Stellplätzen geführt werden. Eine große Rolle dabei spielt eine flächendeckende Beschilderung der Parkplatzbereiche inkl. der Angabe von Stellplatzkapazitäten. Die Erarbeitung eines einheitlichen Gestaltungskonzeptes inkl. einer übergreifenden Corporate Identity sollte insbesondere mit den Kreisen, Städten und Gemeinden abgestimmt werden, um eine bessere Orientierung nicht nur digital, sondern auch vor Ort zu den Parkieranlagen zu gewährleisten.

Wird ein kreisweites Parkraummanagement umgesetzt, ergeben sich sowohl für Betreiber:innen als auch für Nutzer:innen Vorteile. Einerseits kommen im gesamten Ennepe-Ruhr-Kreis einheitliche Regelungen zur Anwendung, wodurch Konkurrenzeffekte vermieden werden. Andererseits können Nutzer:innen mit derselben Technologie (z. B. App) Information über alle Teilräume des

Ennepe-Ruhr-Kreises abfragen und entsprechend ihre Reise planen. Durch effiziente Parkflächen-nutzung können perspektivisch Flächen umgenutzt werden.

Weitere Umsetzungshinweise

Die aufgeführten Smart Mobility Maßnahmen können unterschiedliche Auswirkungen haben. Einige Maßnahmen werden die Verkehrssicherheit erhöhen. Andere führen zu einer besseren Verteilung des Verkehrs auf die verfügbare Infrastruktur (mehr Kapazität) und verbessern die vertragliche Abwicklung des Verkehrs. Reiseinformationen und intelligente öffentliche Verkehrsmittel können Einblicke und Vertrauen schaffen und den öffentlichen Verkehr zu einer attraktiveren Alternative machen. Das Fahrrad wird komfortabler, indem es z. B. Priorität an der Ampel bekommt.

5 Handlungsstrategie

In den Maßnahmensteckbriefen wurden die identifizierten Handlungsfelder auf Basis der vorangegangenen Analysen und Beteiligungsformate (Ideenmelder, Workshops) zu konkreten Maßnahmenpaketen für eine zukunftsfähige Mobilität im Ennepe-Ruhr-Kreis weiterentwickelt. Sie sollen dabei helfen, die vorhandenen Stellschrauben im Sinne einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung zu drehen. Dabei stehen die Stärkung des Umweltverbundes durch Weiterentwicklung der Radwegeinfrastruktur und -angebote (z. B. Abstellanlagen, Servicestationen, Verleihangebote) und Steigerung der Leistungsfähigkeit im SPNV (Haltepunkte, Taktung), aber auch im ÖSPV (Schnellbus, On-Demand, Ticketing) im Fokus. Hinzu kommen Maßnahmen im Bereich der emissionsarmen Antriebe, der Vernetzung, Digitalisierung und des Fußverkehrs. Vor diesem Hintergrund bieten sich Empfehlungen an, welche Rollen dem Ennepe-Ruhr-Kreis und seinen kreisangehörigen Kommunen in den kommenden Jahren zuteil kommen können.

Mit dem Rad durch den Kreis

Das Fahrrad hat in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen, so auch im Ennepe-Ruhr-Kreis. Daher befinden sich bereits einige Radwegeprojekte in der Umsetzung, weitere sollen in den nächsten Jahren folgen. Jedoch beinhaltet eine Förderung des Radverkehrs nicht nur die Infrastruktur, sondern auch zusätzliche Angebote wie Verleihangebot oder sichere Abstellanlagen. Diese sind im Ennepe-Ruhr-Kreis bis dato noch deutlich unterrepräsentiert. Daher ist es zwingend notwendig in interkommunaler Zusammenarbeit einheitliche Angebote über den gesamten Ennepe-Ruhr-Kreis verteilt zu schaffen, um das Potenzial des Radverkehrs optimal ausschöpfen zu können.



Nahverkehrsplan integriert und vernetzt denken

Nahverkehrspläne sind längst nicht mehr nur die Optimierung und Fortschreibung zur Sicherung der Daseinsfunktion, sondern sie beinhalten viele weitere Aufgaben, darunter die Vernetzung und Abstimmung mit den Nachbareaufgabenträger:innen, Klimaschutz, intermodale Verknüpfungen etc. Dies ist mit einem technischen Abstimmungsaufwand zwischen den verschiedenen Akteur:innen verbunden, da die Kund:innen bspw. per App in Echtzeit darüber informiert werden müssen, ob an ihrer Haltestelle noch ein Leihrad oder -scooter für den Weg nach Hause zur Verfügung steht. Dies zahlt sich allerdings insbesondere auf Kreisebene zugunsten eines attraktiven Verkehrssystems aus. Insgesamt können Fahrgäste mit der damit einhergehenden Anschlussicherheit dazu bewegt werden, den Umweltverbund über die gesamte Tür-zu-Tür Distanz aufgrund der Überbrückung der ersten und letzten Meile mit Hilfe der Angebote der vernetzten Mobilität im Ennepe-Ruhr-Kreis zu nutzen.



Digitalisierungsinitiative

Für zahlreiche Maßnahmen und Projekte ist die Digitalisierung in Form von Erhebung, Austausch und Weiterverarbeitung von Daten unerlässlich. Der Ennepe-Ruhr-Kreis kann hier wiederum als zentrales Organ auftreten und den Empfang sowie den Austausch der relevanten Mobilitätsdaten an seine kreisangehörigen Kommunen vornehmen. Als Zielgrößen sind sowohl Fahrplandaten der Verkehrsunternehmen, die Fahrplanauskunft und das Ticketingsystem aus einer Hand (App) sowie die Radverkehrsplanung auf Kreisebene zu nennen. Des Weiteren lassen sich somit auch smarte Projekte wie intelligente Verkehrsführung und Parkraummanagement gemeinsam und grenzübergreifend durchführen.



Der Kreis hält zusammen

Ein zentraler Bestandteil für die nachhaltige Entwicklung der Mobilität im Ennepe-Ruhr-Kreis stellt die interkommunale Zusammenarbeit dar. Sie muss über alle Themenfelder hinweg intensiviert werden, um „an einem Strang“ ziehen zu können. Hierfür eignen sich sowohl die gemeinschaftliche Planung des Verkehrs als auch ein kollektives Fördermittelmanagement. Darüber hinaus können auch das kreisweite Zielnetz im Radverkehr sowie Angebotsausschreibungen der vernetzten Mobilität gemeinsam gedacht und umgesetzt werden. Um dies umsetzen zu können, ist eine zentrale Koordination notwendig, deren Rolle dem Ennepe-Ruhr-Kreis zukommen kann. Somit lassen sich Themen und Maßnahmen kommunikativ, zielgerichtet und umsetzungsorientiert bespielen.



Der Kreis macht elektromobil

Ein Großteil der Einzelmaßnahmen im Maßnahmenkapitel „Emissionsarme Antrieb und neue Technologien“ kann im Rahmen eines übergreifenden kreisweiten Konzeptes mit dem Schwerpunkt auf Ladeinfrastruktur gebündelt werden. Das Ziel sollte darin bestehen, die in diesem Konzept aufgezeigten Maßnahmenpakete gemeinsamen mit den verantwortlichen Akteur:innen weiter zu vertiefen und für die Umsetzung vorzubereiten. Vor allem sind dabei die kreisangehörigen Kommunen, Mobilitätsdienstleister:innen, Energieversorger:innen sowie die Wohnungsbaugesellschaft und Hersteller:innen von Ladesäulen zu berücksichtigen und am Prozess zu beteiligen. Zudem können auch regionale Dachorganisationen wie der RVR, der VRR und das Zukunftsnetz Mobilität NRW in beratender Form hinzugezogen werden.



6 Umsetzungsstrategie

Aufbauend auf der Maßnahmenentwicklung und deren Bewertung ist für das Mobilitätskonzept eine Umsetzungsstrategie abgeleitet worden. Die Umsetzungsstrategie basiert auf den Handlungsfeldern und deren Maßnahmen, die auf Grundlage der Analyseergebnisse, der Entwicklungstrends und -perspektiven sowie der Ziele entwickelt wurden. Das Mobilitätskonzept versteht sich als integrierte Planung, das heißt, dass in die Umsetzungsstrategie die verschiedenen Handlungsfelder und Maßnahmen ausgewogen, aber unter Berücksichtigung der Maßnahmenprioritäten einfließen.

Eine priorisierte Maßnahmen- und Projektliste hilft, den Prozess und die Anzahl der zu realisierenden Maßnahmen überschaubar und steuerbar zu halten. Die Umsetzungsstrategie enthält einen Vorschlag für eine priorisierte Maßnahmenliste mit einem Überblick über gutachterliche Prioritäten, betroffene Akteur:innen, eine erste Kostenschätzung sowie mit einem Umsetzungshorizont. Unabhängig der gutachterlichen Einzelpriorisierung von Maßnahmen gilt es, diese ganzheitlich in Umsetzungsstrategien hinsichtlich Akteursaktivitäten und Zeithorizonte einzuordnen. Dabei werden Maßnahmen priorisiert, deren Umsetzung mit geringem Aufwand erfolgen kann sowie Maßnahmen mit einem hohen Interesse des Kreises und seiner kreisangehörigen Kommunen an der Umsetzung. Neben der Priorisierung wurden die Maßnahmen in einer ersten Kostenstruktur verortet und die Dauer der Umsetzung eingeschätzt. Insbesondere bei Handlungsfeldern und Maßnahmen, die vorab eines Konzepts bedürfen, müssen deren endgültige Ausgestaltung noch definiert und die Kosten ermittelt werden. Während einige Handlungsfelder mitunter auch kostengünstige, vor allem organisatorische Maßnahmen beinhalten (z. B. Betriebliches Mobilitätsmanagement oder die Koordination und Finanzierung von emissionsfreien Antrieben und neuen Technologien), erfordern andere Handlungsfelder und Maßnahmen aufgrund einzelner, kostenintensiver Infrastrukturprojekte ein deutlich höheres Budget (z. B. Busnetze und neue Bahnhöfe und Haltepunkte).

Zudem können nicht alle Maßnahmen zeitgleich umgesetzt werden, da abhängig der Intensität und des finanziellen Budgets ein unterschiedlicher planerischer Vorlauf erforderlich ist. In diesem Zusammenhang müssen die Maßnahmen in politischen sowie zum Teil auch in öffentlichen Entscheidungsprozessen abgestimmt werden. Die Einordnung beruht auf gutachterlicher Einschätzung sowie Erfahrungswerten vergleichbarer Projekte und Maßnahmen auf Kreisebene. Sie wird in der folgenden Tabelle als zusammenfassender Überblick übersichtlich dargestellt.

Maßnahmentabelle

Handlungsfeld	Maßnahme	Priorität	Kosten	Dauer
R: Radverkehr	Das regionale Radverkehrsnetz			
	Schließen von Netzlücken			
	Ausbau vorhandener Wege			
	Ausbau touristisches Radwegenetz			
	Fahrradfreundlicher Umbau von Knotenpunkten/Einmündungen			
	Wegweisung			
	Beleuchtung/Markierung			
	Unterhaltung im Winterdienst			
	Fahrradabstellanlagen			
	Fahrradservice			
	Fahrradverleihsystem			
	Ausbildungskampagne			
	Mikromobilität			

Handlungsfeld	Maßnahme	Priorität	Kosten	Dauer
FM: Fußverkehr und Mikromobilität	Verkehrssicherheit			
	Barrierefreiheit			
EA: Emissionsarme Antriebe und neue Technologien	Ladeinfrastruktur			
	Radverkehr, Mikromobilität & vernetzte Mobilität			
	Koordination und Finanzierung			
	Kommunales Fuhrparkmanagement			
	Privilegien			
	Liefer- und Wirtschaftsverkehr			
	Dekarbonisierung des ÖPNV			
ÖV: Öffentlicher Verkehr	Barrierefreiheit			
	NRW-Takt Zielnetz 2040			
	Neue Bahnhöfe und Haltepunkte			
	Ruhrtalbahn			
	Ennepebahn (Teckel)			

Handlungsfeld	Maßnahme	Priorität	Kosten	Dauer
	Kohlebahn			
	Schnell- und Expressbusnetz			
	Regional- und Stadtbusnetz			
	Straßenbahn			
	Beschleunigung			
	On-Demand-Ridepooling			
	Integration des Deutschlandtickets			
	Weiterentwicklung bestehender Tarife			
V: Vernetzung	Mobilstationen - Feinkonzept			
	Mobility as a Service			
M: Mobilitätsmanagement	Betriebliches Mobilitätsmanagement			
D: Digitalisierung	Einfache Mobilität für alle			
	Kreisweite Datenverarbeitung			
	Der Ennepe-Ruhr-Kreis als smarte Region			

Partizipation als essenzielles Bindeglied

Die Mobilitätsstrategie für den Ennepe-Ruhr-Kreis beinhaltet zahlreiche Projektideen unterschiedlicher Akteur:innen und Projektträger:innen. Bereits bei der Erstellung des Mobilitätskonzeptes spielte ein partizipativer Ansatz eine wesentliche Rolle, indem verschiedene Workshops in den Bereichen ÖPNV und Vernetzung, Radverkehr sowie emissionsfreie Antriebe und neue Technologie mit Expert:innen und Verantwortlich:innen veranstaltet wurden. Dieser Beteiligungsprozess wird auch bei der Umsetzung des Mobilitätskonzeptes als Basis für tragfähige und umsetzungsorientierte Projekte und Maßnahmen verstanden. Mit den Analysen der Konzepte und Maßnahmen der Kommunen sowie dem Beteiligungsverfahren wurden einerseits die Potenziale vor Ort aufgegriffen, andererseits wurden die Akteur:innen vernetzt und als wichtige Multiplikatoren sowie Ansprechpartner:innen gewonnen. Dadurch können die vielen Akteur:innen (Kommunen, Verkehrsverbünde und -unternehmen, Interessensvertretungen, Politik), die bereits bei der Erstellung beteiligt waren, ihre jeweiligen Projekte zusätzlich im Sinne der Zielsetzungen und Handlungsansätze in eigener Zuständigkeit oder in Kooperation mit anderen Akteur:innen im Kreis umsetzen.

Ansatz der integrierten Verkehrsplanung

Die einzelnen Maßnahmen beinhalten Anknüpfungspunkte zu den jeweils anderen und sind somit Teil einer kreisweiten Querschnittsaufgabe Mobilität. Die Handlungsfelder des Radverkehrs und die des ÖPNV ergänzen sich gegenseitig im Sinne der Vernetzung und bilden gemeinsam das Rückgrat des Umweltverbundes. Die Entwicklung des ÖPNV hin zur Multimodalität und die Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln (Intermodalität) zeigen sich beispielsweise in der Maßnahme zum Feinkonzept von Mobilstationen. Emissionsfreie Antriebe und neue Technologien sind als Querschnittsthema zu verstehen, welches relevant für alle Verkehrsarten ist. Durch die Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie entstehen einerseits neue Mobilitätsmodelle (z.B. On-Demand-Ridepooling), die auch neue Technologien praktisch erlebbar machen können und andererseits auch Möglichkeiten, die Mobilitätsalternativen zum eigenen Pkw zu kommunizieren. Hierbei kann der Ennepe-Ruhr-Kreis gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen Vorbild sein, um Impulse zu geben und Möglichkeiten aufzuzeigen. Um tatsächliches Verhalten zu verändern, sind eine zielgruppenspezifische Ansprache sowie Informationen und Beratung im Sinne des Mobilitätsmanagements erforderlich.

Zentrale Koordinierungsfunktion des Kreises

Die erarbeiteten Handlungsansätze des Mobilitätskonzeptes sind in erster Linie an den Ennepe-Ruhr-Kreis adressiert und berücksichtigen seine Handlungsmöglichkeiten, während die unterschiedlichen Akteur:innen zusätzlich auf der Maßnahmen- und Pilotprojektebene einbezogen werden. Der Ennepe-Ruhr-Kreis steuert die Umsetzung des Mobilitätskonzeptes. Weitere Aufgaben bestehen darin, die Akteure zu vernetzen, fachliche Beratung sowie Knowhow aufzubauen, Unterstützung anzubieten, Aktivitäten zu koordinieren oder Vorbild zu sein. Der Kreis kann so im Rahmen der Handlungsansätze Maßnahmen und Projekte initiieren, aber auch selber umsetzen, während gleichzeitig Projekt- und Maßnahmenideen in Zuständigkeit anderer Akteur:innen liegen. Insgesamt enthält das Mobilitätskonzept 41 Maßnahmen, von denen 9 eine Schlüsselrolle zukommt. Zu diesen zählen Das regionale Radverkehrsnetz, Schließen von Netzlücken,

Ladeinfrastruktur, Barrierefreiheit, NRW-Takt Zielnetz 2040, Schnell- und Expressbusnetz, On-Demand-Ridepooling, Mobilstationen – Feinkonzept und Mobility as a Service.

Vertiefung von Handlungsfeldern

Abseits von finanziellen Anreizen oder Förderungen, bedarf es im Handlungsfeld emissionsarme Antriebe und neue Technologien Unterstützung durch Politik und Verwaltung. Für eine zielorientierte Umsetzung der Maßnahmen ist ein vertiefendes Konzept, z. B. im Rahmen eines Elektromobilitäts(infrastruktur)konzeptes notwendig, um die bestehenden Strukturen und Potenziale zu analysieren und darauf aufbauend die konkrete Maßnahmenumsetzung vorzubereiten. In diesem Zusammenhang sollte gleichzeitig ein praxisnaher Einsatz ermöglicht und nach außen getragen werden. Alternativ betriebene Fahrzeugflotten in Verwaltungen, aber auch in Unternehmen stellen eine gute Möglichkeit dar, mögliche Widerstände oder Hemmnisse durch die aktive Nutzung in Kombination mit individuellen Erfahrungen abzubauen. Hier kann der Kreis eine Vorbildrolle für Kommunen, aber auch Betriebe sowie Bürger:innen übernehmen.

Federführerschaft und Fördermittelakquisition

Der Kreis kann neben der Unterstützung durch Information und Kommunikation auch Unterstützungsleistung bei der Akquisition von Fördermitteln leisten bzw. bei gemeinsamen Projekten die Federführerschaft übernehmen. Eine hierfür geeignete Maßnahme ist beispielsweise der Aufbau eines Netzes von Mobilitätsstationen bzw. insgesamt die Aktivitäten zur Förderung der Multimodalität zu koordinieren. Beinhalten würde dies die Entwicklung eines Konzeptes, die kreisweite Abstimmung mit den Kommunen, den Verkehrsunternehmen und den Verbänden sowie Managementaufgaben bei der Mittelakquisition beim Land bzw. mit Unterstützung des Zukunftsnetzwerks Mobilität NRW.

Fazit und Ausblick

Mit dem Mobilitätskonzept liegt dem Ennepe-Ruhr-Kreis ein strategisches Grundkonzept für die perspektivische Entwicklung des Verkehrs vor, das umsetzungsorientierte Handlungsfelder beinhaltet, die die Mobilität im Ennepe-Ruhr-Kreis in einem integrierten Ansatz über alle Verkehrsträger zukunftsfähig aufstellt. Schwerpunkt des Mobilitätskonzepts ist die Förderung des Umweltverbunds. Dies beinhaltet eine deutliche Kursänderung bzw. ein Umsteuern in der Verkehrsplanung und dem Mobilitätsverhalten der Einzelnen. Die Maßnahmen des Mobilitätskonzepts sehen daher insbesondere einen deutlichen Ausbau der Radinfrastruktur, die Schaffung attraktiver Alternativen im ÖPNV und die Stärkung der Verknüpfungspunkte zwischen den Verkehrsarten vor.

Das Mobilitätskonzept setzt mit einer Vielzahl an Maßnahmenfeldern deutliche Signale in Richtung einer Mobilitätswende im Ennepe-Ruhr-Kreis. Die volle Wirkung entfaltet das Mobilitätskonzept jedoch erst bei Umsetzung aller Maßnahmen bzw. bei Integration aller Handlungs- und Maßnahmenfelder. Hinzu kommt, dass viele Maßnahmen aufeinander aufbauen und voneinander abhängig sind; die Umsetzung möglichst aller empfohlenen Maßnahmen und Ansätze ist daher umso wichtiger. Dabei ist es wichtig, dass das Handlungs- und Umsetzungskonzept nicht als starres Werk aufgefasst wird, sondern flexibel anzuwenden ist, um auf unvorhergesehene Umstände und

Entwicklungen reagieren zu können. Bei aller Flexibilität des Konzepts muss sich die Maßnahmenumsetzung immer an der Zielsetzung des Mobilitätskonzepts orientieren.

Mit der Fertigstellung des Mobilitätskonzepts wird der Prozess erst beginnen. Nach der Beschlussfassung startet die anspruchsvolle Etappe der Umsetzung. Um die formulierten Ziele zu erreichen, bedarf es einer engagierten und konsequenten Realisierung. Für die Umsetzung einiger Maßnahmen wird politischer Mut und Durchhaltevermögen erforderlich sein. Doch letztlich zeigen auch Beispiele anderer Kreise, dass sich mitunter laute Proteste nach der Umsetzung rasch in deutliche Unterstützung und Forderung nach weiteren Maßnahmen verwandeln können. Zuletzt sind die im Handlungs- und Umsetzungskonzept enthaltenen Ansätze und Ideen nicht nur als reine Lösung von verkehrlichen Problemen zu verstehen; sie prägen vielmehr die Entwicklung der einzelnen kreisangehörigen Kommunen sowie des gesamten Kreises und die Mobilität seiner Bürger:innen als Ganzes.

7 Literaturverzeichnis

- BMDV (2022): Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (Umsetzung der Clean Vehicles Directive). <https://www.bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/clean-vehicles-directive.html>, zuletzt zugegriffen am 25.10.2022
- BMVI (2019) - Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Etappenkonzept. Auswertung eines Methoden-Zusatzes in der MiD 2017 und Exkurs zur Nahmbilität. Bonn: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH
- BOGESTRA (2021) - Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen Aktiengesellschaft: Linienfahrpläne. Abgerufen von: <https://www.BOGESTRA.de/service/downloads/linienfahrplaene>, zuletzt zugegriffen am 21.11.2021
- Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021: TopPlus Open. Datenquellen: http://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf
- DIN e.V. (Hrsg.) (DIN 18040-3:2014-12, 2014): DIN 18040-3:2014-12, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum, Berlin, 2014.
- DLR (2021) - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.: Fünfte DLR-Befragung: Wie verändert Corona unsere Mobilität? Abgerufen von: <https://verkehrsfor-schung.dlr.de/de/news/fuenfte-dlr-befragung-wie-veraendert-corona-unsere-mobilitaet> (zuletzt geändert am 21.12.2021, zuletzt zugegriffen am 24.01.2021).
- E-Lastenfahrrad-RL (2021): Förderung von E-Lastenfahrrädern für den fahrradgebundenen Lastenverkehr in der Wirtschaft und in Kommunen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative. http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_29012021_IKIII38312001720200001.htm, zuletzt zugegriffen am 28.10.2022
- EmoG (2021): Bevorrechtigung der Verwendung elektrisch betriebener Fahrzeuge. <https://www.gesetze-im-internet.de/emog/EmoG.pdf>, zuletzt zugegriffen am 15.10.2022
- Ennepe-Ruhr-Kreis (2014): Mobilitätsuntersuchung 2014: Abschlussbericht. Repräsentative Haushaltsbefragung der Planersocietät im Auftrag des Ennepe-Ruhr-Kreis. Dortmund, Schwelm.
- Ennepe-Ruhr-Kreis (2020): Niederschrift über die Sitzung des Ausschusses für Kreisentwicklung, Wirtschaft, Verkehr und Demografie Nr. AWV/002/2020 am Mittwoch, 20.05.2020, 17:00 Uhr im Kreishaus in Schwelm, Hauptstraße 92, Kreistagssitzungssaal
- Ennepe-Ruhr-Kreis (2023): Bilanz 2022: Zahl der E-Fahrzeuge ist erneut gestiegen. <https://www.enkreis.de/politik-verwaltung/aktuelles?c7-item=4865066>, zuletzt zugegriffen am 27.01.2023
- FGSV (2010) - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs. Forschungsprojekt des Forschungsprogramms Stadtverkehr (FoPS) FA-Nr. 70.837/2009 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Köln: FGSV Verlag GmbH

- GEIG (2021): Zu errichtende und bestehende Gebäude. <http://www.gesetze-im-inter-net.de/geig/BJNR035400021.html#BJNR035400021BJNG000300000>, letzter Zugriff am 12.10.2022
- IT NRW (2021) - Information und Technik Nordrhein-Westfalen - Statistisches Landesamt: Statistik 19321, Pendlerrechnung in Nordrhein-Westfalen. Abgerufen von <https://www.landesdaten-bank.nrw.de/link/statistikTabellen/19321#abreadcrumb>, zuletzt zugegriffen am 02.11.2021
- KBA (2021) – Kraftfahrzeugbundesamt: Fahrzeugzulassungen (FZ) Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen Jahr 2021 FZ 14, S. 11. https://www.kba.de/Shared-Docs/Down-loads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ14/fz14_2021_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=7, zuletzt zugegriffen am 12.10.2022
- KBA (2022) – Kraftfahrzeugbundesamt: Fahrzeugzulassungen (FZ) Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen 1. Januar 2022 FZ 13, S. 10. https://www.kba.de/Shared-Docs/Down-loads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ13/fz13_2022.pdf?__blob=publicationFile&v=4, zuletzt zugegriffen am 12.10.2022
- KCM (2020) - Kompetenzcenter Marketing NRW: NRW-Fahrplanbuch 2021. Köln: KCM
- Knie, Andreas; Zehl, Franziska; Schelewsky, Marc 2021: Mobilitätsreport 05, Ergebnisse aus Beobachtungen per repräsentativer Befragung und ergänzendem Mobilitätstracking bis Ende Juli, Ausgabe 16.08.2021, Bonn, Berlin, mit Förderung des BMBF.
- Kooperation Mittleres Ruhrtal (2020) – Entwicklungsstudie Flusslandschaft Mittleres Ruhrtal. 1. Fortschreibung. Essen, zuletzt zugegriffen am 25.11.2022
- MV NRW – Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (2017): Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, 2017.
- Nobis, Claudia und Kuhnimhof, Tobias 2018: Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. www.mobilitaet-in-deutschland.de.
- Nobis, Claudia und Kuhnimhof, Tobias 2018: Mobilität in Deutschland – Tabellarische Grundausswertung. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. www.mobilitaet-in-deutschland.de.
- radio NRW (2021): Mit dem E-Bus durch Witten. <https://www.radioenneperuhr.de/artikel/mit-dem-e-bus-durch-witten-921272.html>, zuletzt zugegriffen am 20.10.2022
- Rorowski, Andreas für die Westdeutsche Allgemeine Zeitung (WAZ) 2021: Der RE41 kommt – und wird gleich durch den Fernverkehr blockiert. Bochum: Westdeutsche Allgemeine Zeitung
- RVR (2018) – Regionalverband Ruhr: Weiterentwicklung des Konzepts für das Regionale Radwegenetz in der Metropole Ruhr. Essen, 2018.
- RVR (2021) – Regionalverband Ruhr. metropolradruhr, Jahresbericht 2021. https://www.rvr.ruhr/fileadmin/user_upload/01_RVR_Home/08_Presse/Pressemeldungen_RVR/2022/03_2022/Jahresbericht_metropolradruhr_2021.pdf, zuletzt zugegriffen am 28.10.2022

- Schulz, Wolfgang H., Joisten, Nicole; Edye, Christina F. (Hrgs.) 2021: Mobilität nach COVID-19: Grenzen – Möglichkeiten – Chancen. Friedrichshafen, Köln, Wiesbaden: Springer Gabler.
- Stadtmobil Rhein-Ruhr (2022): Stationen. <https://rhein-ruhr.stadtmobil.de/privatkunden/stationen/station/bruchstrasse-26-bruchtorplatz/>, zuletzt zugegriffen am 15.10.2022
- StVO (2013) - Straßenverkehrsordnung: Schlussformel, Anlage 3 (zu § 42 Absatz 2) Richtzeichen, Abschnitt 3 Parken Ge- oder Verbot 3. B). https://www.gesetze-im-internet.de/stvo_2013/BJNR036710013.html#BJNR036710013BJNG000100000, zuletzt zugegriffen am 12.10.2022
- VDV (2019) - Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V., Allgemeiner Ausschuss für Planung 2019: Verkehrserschließung, Verkehrsangebot und Netzqualität im ÖPNV. VDV-Schrift 4, 01/2019. Köln: Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V.
- VDV (2020) - Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V.: Auf der Agenda: Reaktivierung von Eisenbahnstrecken. Köln: VDV
- VER (2021) - Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr mbH: digitales Fahrplanbuch. Abgerufen von: <https://ver-kehr.de/fahrplan/digitales-fahrplanbuch/>, zuletzt zugegriffen am 21.11.2021
- VRR (2020) - Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR: Verbundweites Konzept für die Errichtung von Mobilstationen. Endbericht. Gelsenkirchen: VRR
- VRR (2022) - Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR: Schnellverkehrsplan. https://www.vrr.de/fileadmin/user_upload/pdf/fahrplan_und_mobilitaet/Schienenschnellverkehrsplan.pdf, zuletzt zugegriffen am 24.10.2022

8 Anhang

A Mobilitätsverhalten in der Kreisverwaltung des Ennepe-Ruhr-Kreise 2022 - Schlussbericht

B Reisezeitverhältnisse im Ennepe-Ruhr-Kreis (Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV im Vergleich zum Pkw)

C Handlungsbedarfe kreisweites Radwegenetz



**Mobilitätsverhalten
in der Kreisverwaltung des
Ennepe-Ruhr-Kreise
2022
Schlussbericht**

Vorgelegt durch:

Krahmann und Kollegen
Mobilitätsberatung
für Unternehmen und Kommunen
Essen – Fröndenberg
20. Dezember 2022

1. Vorgehensweise und Parameter

Die Beratung zur kommunalen Mobilität in der Kreisverwaltung Ennepe-Ruhr (ERK) bestand aus sechs Schritten:

- Auftaktgespräch
- Bestandsaufnahme
- Analyse
- Ergebnisauswertung
- Handlungskonzept
- Umsetzungsempfehlung

Im Auftaktgespräch wurde mit den Mobilitätsverantwortlichen über die Problemfelder in der Mobilität sowie bereits eingeführte Maßnahmen gesprochen. Auch Einwände und/oder Barrieren bestimmter Maßnahmen wurden gemeinsam erörtert. Zum Schluss des Gesprächs wurde über die Zielstellung der Maßnahmen gesprochen und die Umfrage in der Einrichtung wurde individualisiert.

Mittels einer digitalen Umfrage, die über einen Link für die jeweiligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erreichbar war, wurden in ca. 25 Fragen zur Mobilität ein Stimmungsbild der Belegschaften sowie konkrete Hinweise zu möglichen Verbesserungen erfasst. Anhand der Angaben zur Wohn- und Arbeitsstätte wurden die Arbeitswege der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausgewertet.

Die Auswertung der Ergebnisse führte zunächst zu den tatsächlich genutzten Verkehrsmitteln für den Arbeitsweg (Modal Split Ist). Mittels einer digitalen Verarbeitung erfolgte für jeden einzelnen Arbeitsweg dann die Prüfung zum möglichen Wechsel der Verkehrsmittel in Richtung des Umweltverbunds.

Die Gegenüberstellung der Verkehrsmittelwahl der Ist-Situation mit dem Potenzial zum Umstieg führt zu einem Soll-Ist-Vergleich, aus dem die Verlagerungspotenziale weg vom individuell genutzten Kfz hin zum Umweltverbund aufgezeigt werden.

Erstgespräch, Bestandsaufnahme und Analyse werden im Anschluss zusammen mit den Ergebnissen und Schlussfolgerungen der Umfrage in diesem Handlungskonzept zusammengeführt. Ausgehend von dem größten Standort des ERK sowie den im Umkreis befindlichen Zugängen zum öffentlichen Verkehr bzw. dem Anschluss an die

Radverkehrsinfrastruktur werden die Möglichkeiten für die jeweiligen Verkehrsbereiche mit möglichen Maßnahmen vorgeschlagen, um die Belegschaft zum Umsteigen zu bewegen.

Die Umfrage ermöglichte die Angabe des Wohnortes auf freiwilliger Basis. Durch die Geo-Codierung von Arbeits- und Wohnstätte war es möglich, den Arbeitsweg neben der Erhebung in der Umfrage zur Ist-Situation auch als „Kann-umsteigen“-Option auszuwerten. Dabei wurden folgende Parameter vorausgesetzt:

- Umstiegsempfehlung zum ÖV:
 - Wenn die Fahrt mit Bus/Bahn maximal doppelt so lange dauert wie mit dem Pkw)
 - Pkw-Fahrzeit wird ohne Stau, Parkplatzsuche, Weg vom Parkplatz zur Arbeitsstätte etc. ermittelt, daher maximal doppelte Fahrtzeit im ÖPNV (Fußwege zur nächsten ÖV-Haltestelle wurden berücksichtigt)
 - Bei maximal 3 Umstiegen im ÖPNV zwischen Wohn- und Arbeitsstätte (z. B. bei Einstieg an Haltestelle nahe Wohnung in Bus: 1. Umstieg von Bus auf Bahn, 2. Umstieg von Bahn zu Bahn, 3. Umstieg von Bahn zu Bus)
- Empfehlung Fußweg:
 - Bei Arbeitswegen bis 1,6 km wird immer der Fußweg empfohlen, auch wenn praktisch eine Nutzung des ÖV möglich wäre
- Empfehlung Fahrrad:
 - Bei Arbeitswegen zwischen 1,7 km und 6 km wird immer der Radverkehr empfohlen, auch wenn praktisch eine Nutzung des ÖV möglich wäre oder der Weg auch mit einem Pedelec zurückgelegt werden könnte
- Empfehlung Pedelec:
 - Bei Arbeitswegen zwischen 6,1 km und 12 km
- Arbeitswege ab 12,1 km bedeutet ÖPNV-Empfehlung gemäß den zuvor genannten Parametern

- Empfehlung Fahrgemeinschaft

Mitarbeitende, die in einem Umkreis von bis zu 2 km zueinander wohnen, werden unabhängig von den zuvor genannten Parametern als mögliches Fahrgemeinschaftspotenzial ausgegeben (Matching)

Durch den Vergleich der Ergebnisse zur Verkehrsmittelnutzung mit den Potenzialen des Umstiegs auf alternative Verkehrsmittel, die durch eine auf die Arbeitszeit abgestimmte Abfrage der ÖPNV-Verbindungen und aktueller Radverkehrsrouten durchgeführt wurde, kann ein Soll-Ist-Vergleich zum Modal Split aufgestellt werden. Die Soll-Werte zeigen das Potenzial für den Umstieg vom Kfz auf alternative Mobilitätsformen auf direktem Weg zum Arbeitsplatz auf. Keine Berücksichtigung für potenzielle Umstiege fanden sogenannten „Soft-Facts“, also Argumente seitens der Beschäftigten, die einen Umstieg verhindern – diese sind vielmehr Gegenstand individueller Mobilitätsberatungen in den Unternehmen und Institutionen. (z.B. Abholbereitschaft von Kindern aus der KiTa, Kombinationen von Arbeits- und Erledigungsverkehren, Einbezug der Nutzung von P+R-Angeboten, etc.)

Durchgeführt wurde die Umfrage im Juni und Juli 2022. Dabei wurden sowohl digitale Kanäle zur Bewerbung eingesetzt als auch Plakate (Vgl. Folgeseite) eingesetzt. Die Umfrage war erreichbar über einen Short-Link oder mittels QR-Code.



Ennepe-Ruhr-Kreis

UMFRAGE ZUR MOBILITÄT 21.06.22 bis 30.07.22

Wie kann ich das Klima schützen und CO₂ einsparen? Wie kann ich mich beteiligen, dass weniger fossile Energieträger wie Öl und Kraftstoffe verbraucht werden? Lassen sich meine Ausgaben für Mobilität senken oder optimieren? Wie unterstützt mich mein Arbeitgeber?

Der Ennepe-Ruhr-Kreis möchte von seinen Mitarbeitenden wissen, ob er als Arbeitgeber entscheidende Faktoren zur Mobilität auf Arbeitswegen fördern kann. Dazu ist es wichtig zu wissen, welchen Weg die Beschäftigten zurücklegen und auf welche Hindernisse sie treffen. Und welche Art der Mobilität und damit verbundene Angebote in Zukunft stärker in den Fokus gerückt werden müssen.

Wir laden Sie deshalb ein, an einer freiwilligen Befragung zum Thema Ihrer Mobilität und Ihren Interessen teilzunehmen. Die Umfrage dauert ungefähr 10 bis 12 Minuten und kann online am PC, Tablet oder mit dem Smartphone aufgerufen werden. Sie erreichen die Befragung unter dem Link

<https://bit.ly/3mX5mNn> oder nebenstehendem QR-Code >>>

Vielen Dank für Ihre freiwillige Teilnahme.

Ennepe-Ruhr-Kreis

Kreisentwicklung, Mobilität und Klimaschutz

Dipl.-Ing. Jürgen Tannenfels



0. IST-Analyse



Quelle: Wikipedia

Der Ennepe-Ruhr-Kreis (ERK) mit Sitz in Schwelm liegt in NRW im Landesteil Westfalen und zählt zum Regierungsbezirk Arnsberg. In neun Städten leben ca. 324.000 Einwohner – Teile des Kreises werden dem Ruhrgebiet (und somit der Metropolregion Rhein-Ruhr) zugerechnet, in süd-östlicher Richtung dem Sauerland. Einwohnerstärkster Ort mit ca. 96.000 Einwohnern ist Witten. Seit 2000 ist die Bevölkerungsentwicklung kreisweit kontinuierlich abnehmend bedingt durch den demografischen Wandel.

Naturräumlich zählt der ERK zum hügeligen bis mittelgebirgigen Süderbergland. Die höchste Erhebung ist 441m ü. NN in Breckerfeld, die tiefste Stelle ist 60m ü. NN an der Ruhr in Hattingen. Somit gibt es einen Höhenunterschied im Kreisgebiet von 381 Metern, aus dem entsprechende vielfältige Stadt- und Siedlungsstrukturen resultieren, die z.B. Einfluss nehmen auf das Fahrrad als Verkehrsmittel oder bei den Fußwegen.

Die Kreisverwaltung ist seit Gründung des ERK 1929 in Schwelm angesiedelt, und zwar in dem am Rande der Innenstadt gelegenen und 1972 eingeweihten Kreishaus. In diesem Kreishaus sind ein Großteil der Verwaltungseinheiten ansässig, weitere Gebäude und Dienststellen befinden sich in Schwelm, Witten, Hattingen und Gevelsberg.

Eisenbahnverkehr

Alle Städte des Kreises mit Ausnahme von Sprockhövel und Breckerfeld sind an den Schienenpersonennahverkehr angeschlossen. Die wichtigsten Bahnhöfe sind Schwelm und Witten Hbf. Die nächstgelegenen Fernbahnhöfe sind Hagen, Wuppertal und Bochum.

Das Kreisgebiet wird durch Regional-Express-Linien (RE 4, RE7, RE13 und RE16), Regional-Bahn-Linien (RB40, RB52) sowie S-Bahn-Linien (S3, S5, S8, S9) bedient. Die Vergaben der Linien/Liniennetze erfolgen durch den VRR Verkehrsverbund Rhein-Ruhr. Aktuell bedienen die Unternehmen DB Regio NRW, Eurobahn und National Express die Linien.

Busverkehr / Straßenbahn

Straßenbahnen verkehren in Hattingen (Linie 308) sowie Witten (Linien 309, 310). Alle Linien haben eine Anbindung nach Bochum und werden von der BOGESTRA Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahngesellschaft betrieben. Darüber hinaus gibt es zahlreiche Buslinien im Kreisgebiet, die überwiegend von der Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr (VER) betrieben werden. Daneben verkehren auch Busse der Hagener Straßenbahn, WSW mobil und der BOGESTRA auf einigen Linien.

Straßenverkehr

Der Ennepe-Ruhr-Kreis ist an das Fernstraßennetz angeschlossen – so verlaufen durch das Gebiet Bundesautobahnen (A1, A43, A44 und A46) mit mehreren Anschlussstellen sowie den Kreuzen Dortmund/Witten und Wuppertal-Nord.

Statistik

Stand 2018 waren ca. 195.000 Kfz und ca. 20.000 Motorräder im Kreisgebiet zugelassen. Die Verkehrsunfallstatistik der Polizei zeigt eine Abnahme von Unfällen kreisweit sowohl im Bereich des Kfz als auch im Bereich von Radfahrern/Pedelecs. Die höchste Zahl an Unfällen ist respektiv von 5 Jahren in Hattingen festzustellen, die niedrigsten Zahlen werden in der Statistik für Breckerfeld ausgewiesen.

Quelle: <https://ennepe-ruhr-kreis.polizei.nrw/sites/default/files/2022-03/Verkehrsunfallstatistik%202021%20Handout%20Presse.pdf>

Standort Kreisverwaltung / Kreishaus Schwelm



Das Kreishaus ist in ca. 15 Gehminuten vom Bahnhof Schwelm entfernt (1,1 km). Direkt am Kreishaus gibt es die gleichnamige Haltestelle, welche von den Buslinien 550, 556, 566 und 568 zu den üblichen Dienstzeiten



Quelle: VER Netzplan (<https://www.ver-netzplan.de>)

1. Umfrageergebnisse

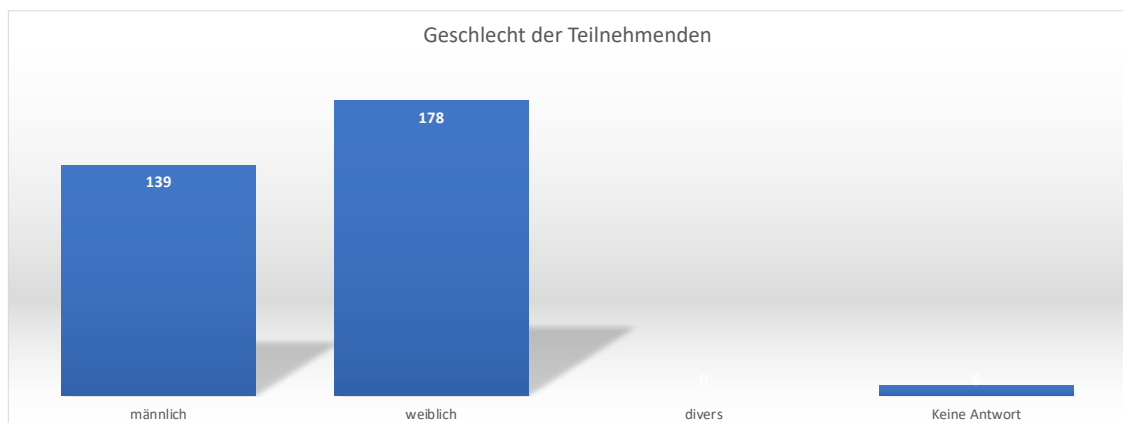
Die Beteiligung an der Umfrage ist mit ca. 46% ein sehr hoher Rückläuferwert. Erfahrungsgemäß liegt die Beteiligung bei vergleichbaren Umfragen zwischen 10% und 25%.

Antwort	Anzahl	Prozent
männlich	139	43,03%
weiblich	178	55,11%
divers	0	0,00%
Keine Antwort	6	1,86%
Nicht gezeigt	0	0,00%
	323	100,00%

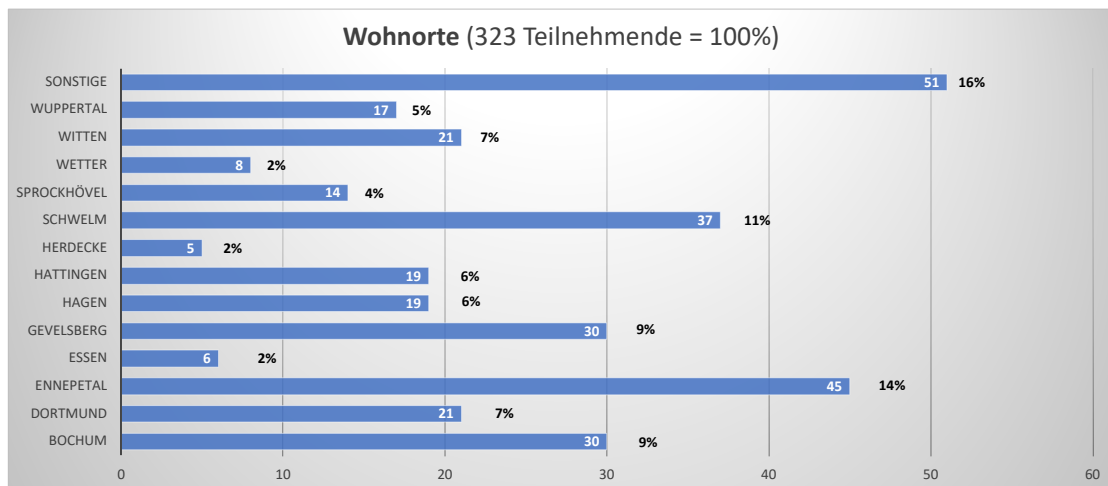
Beteiligung an der Belegschaftsumfrage beim ERK

Für die Repräsentativität der Umfrageergebnisse ist zweierlei wichtig: Zum einen die hinreichend große Stichprobe von n=250 Teilnehmenden und vor allem der zufällige Kreis der Teilnehmenden in sachlicher und räumlicher sowie zeitlicher Sicht, was durch die digitale Umfrage ermöglicht wurde.

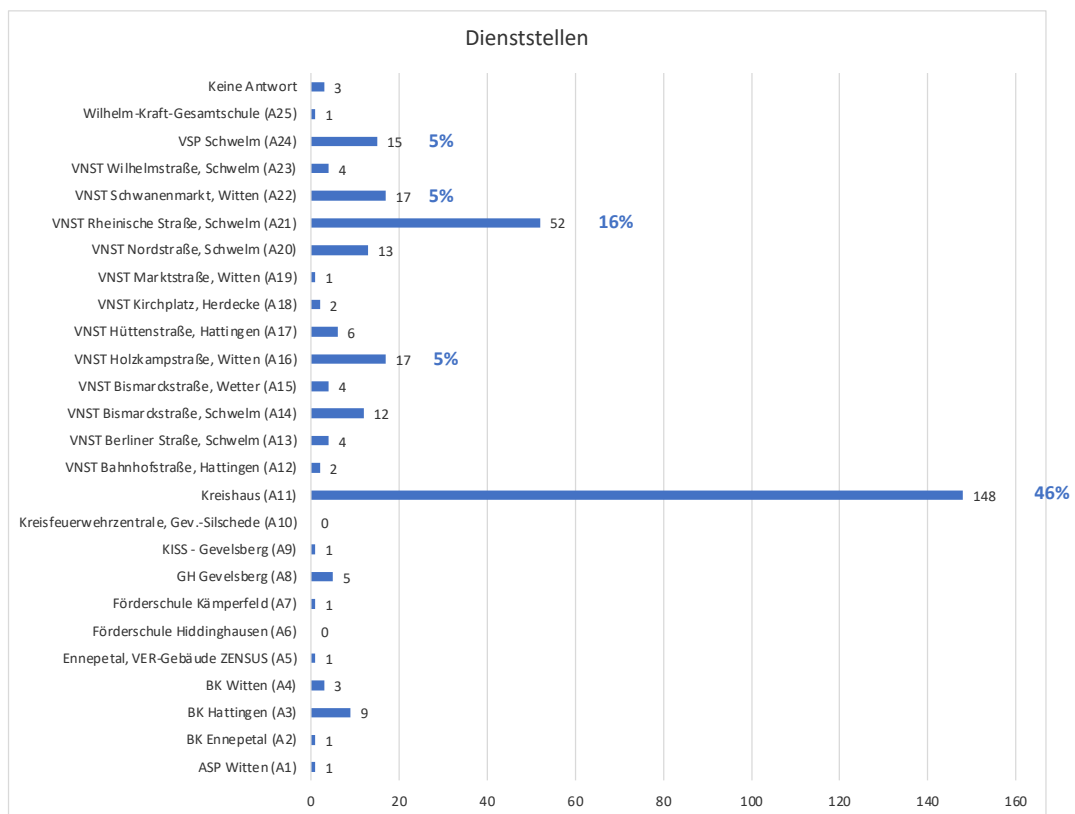
Verteilung der Geschlechter der Beschäftigten:



Verteilung der Wohnstätten:

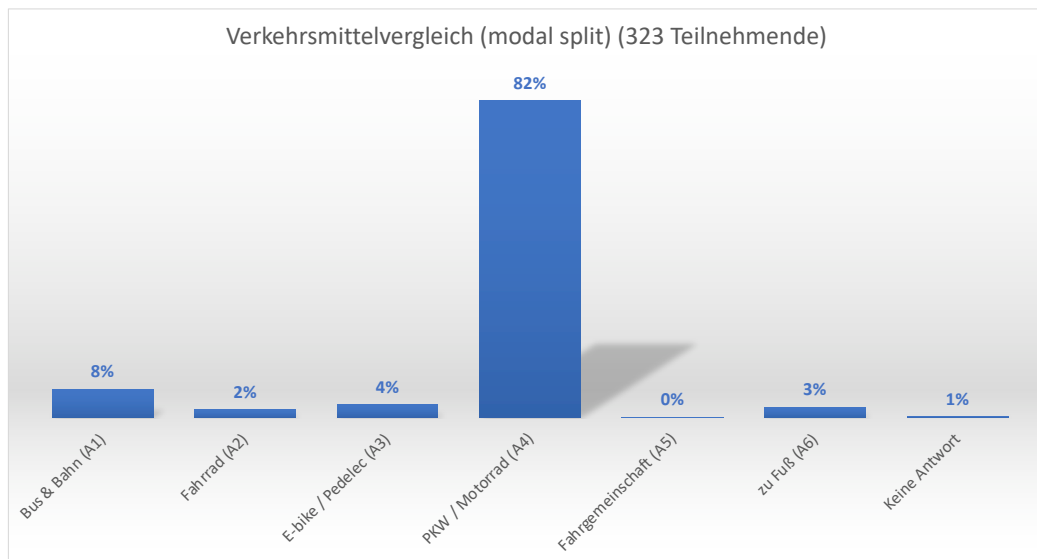


Beteiligung an der Umfrage nach Dienstort / -stellen:



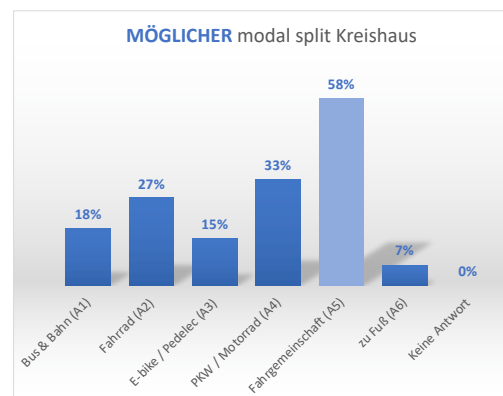
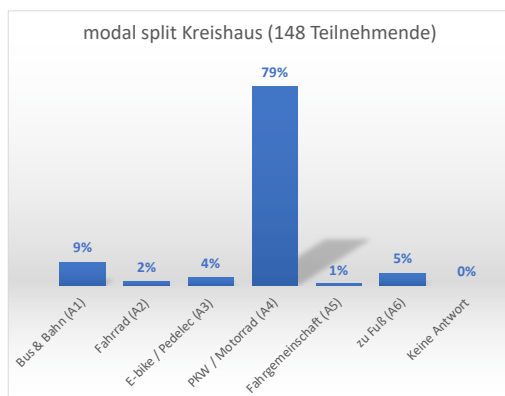
Verkehrsmittelvergleich

Der Verkehrsmittelvergleich wird definiert als sogenannter „modal split“ – er zeigt hier in zwei Grafiken das IST-Szenario aus der Umfrage sowie ein mögliches Szenario für die Wahl alternativer Verkehrsmittel aufgrund der Auswertung der genannten Wohnstätten in Verbindung zum Arbeitsort und der genannten häufigsten Arbeitszeit.



IST-Szenario: Verkehrsmittelwahl der Beschäftigten im September 2022 auf dem Weg zur Arbeitsstätte

OPTIONALES Szenario: So könnten unter gesetzten Parametern (Vgl. Kap. 1) die Beschäftigten zur Arbeitsstätte Kreishaus kommen:



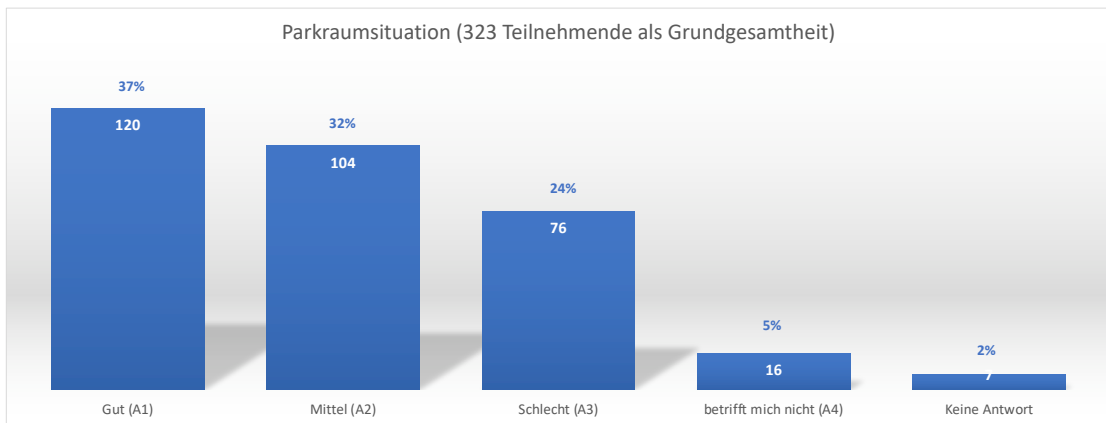
Fahrgemeinschaftspotenzial wird nicht zu 100% addiert, sondern separat mit Bezug zur Grundgesamtheit berechnet, d.h. auch unter ÖV-Nutzern und Radfahrern sind mögliche Fahrgemeinschaften

Die Ergebnisse im Vergleich lassen dabei folgende Schlussfolgerungen bezogen auf die größte Dienststelle, dem Kreishaus in Schwelm, zu:

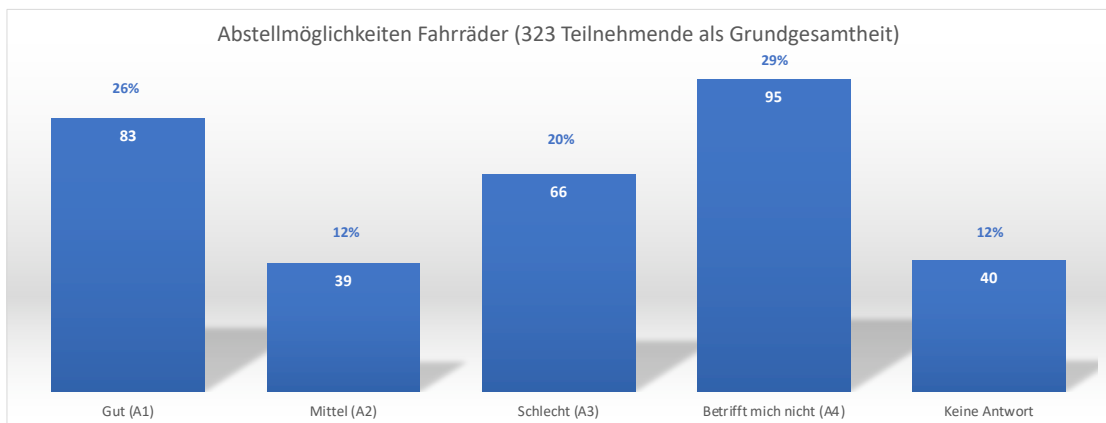
- Der Anteil der Bus-Bahn-Nutzenden kann von 9% auf 18% gesteigert werden. Es ist davon auszugehen, dass mit der Einführung des 49-Euro-Tickets für die Beschäftigten ein zusätzlicher Anreiz geschaffen wird, im Vergleich zu hohen Energie- und Kraftstoffkosten die Variante des öffentlichen Verkehrs zu nutzen. In jedem Fall sollte das Steigerungspotenzial mit geeigneten Maßnahmen der Kommunikation unterstützt werden.
- Das größte Potenzial für einen Umstieg besteht im Bereich des Radverkehrs, wenn man klassische Fahrradfahrende und Pedelec-Nutzende gemeinsam betrachtet. (Steigerung von ca. 6% auf ca. 42%). Dabei zählt für diese Empfehlung nur die Berücksichtigung der Entfernung von der Wohn- zur Arbeitsstätte zwischen 1,6 und 6 km bzw. 12 km (Fahrrad/Pedelec), ohne auf die infrastrukturelle Situation von Radfahrwegen oder deren Bewirtschaftung (Winterdienst, etc.) näher einzugehen. Zu beachten ist, dass in der Region topografische Anforderungen durch zu große Höhenunterschiede zur Bewältigung des Arbeitswegs dem Ergebnis gegenüber stehen können, so dass sich zumindest eine Verlagerung von Fahrrad zu Pedelec ergeben könnte oder der Wert insgesamt auch noch um ein paar Prozentpunkte fallen könnte.
- Ebenso lässt sich für die verbleibenden Nutzenden eines PKW ableiten, dass die Bildung einer Fahrgemeinschaft möglich ist, weil der Radius von 2km von einzelnen Beschäftigten zueinander gegeben ist. Hier besteht ebenso ein großes Potenzial zur Verbesserung der Klimabilanz bei Bildung von Fahrgemeinschaften.
- Die Umfrage erfolgte unter der Option der Beteiligung aller im ERK Beschäftigten in allen Dienststellen. Ca. 50% der Teilnehmenden haben das Kreishaus als Dienststelle angegeben, weshalb Auswertung der möglichen Arbeitswege für diesen Standort stellvertretend durchgeführt wurde. Die weiteren Dienststellen in Schwelm sowie in Witten und Hattingen würden annähernd vergleichbare Ergebnisse liefern, bei weiteren Dienststellen in Gevelsberg, Ennepetal etc. sowie in Dienststellen mit einer personellen Besetzung von weniger als 25 Mitarbeitenden sind jedoch Abweichungen möglich.

Bewertung der Parksituation durch PKW-Nutzende und Radfahrende

Je schwieriger die Rahmenbedingungen für den motorisierten Individualverkehr sind, je einfacher lassen sich Umstiegsoptionen auch in Tat umsetzen. So steigt aktuell z.B. die Bereitschaft zur Fahrgemeinschaftsbildung seit der stetig steigenden Energiekosten/Kraftstoffkosten und lässt bis dato genannte Hinderungsgründe hinter sich.

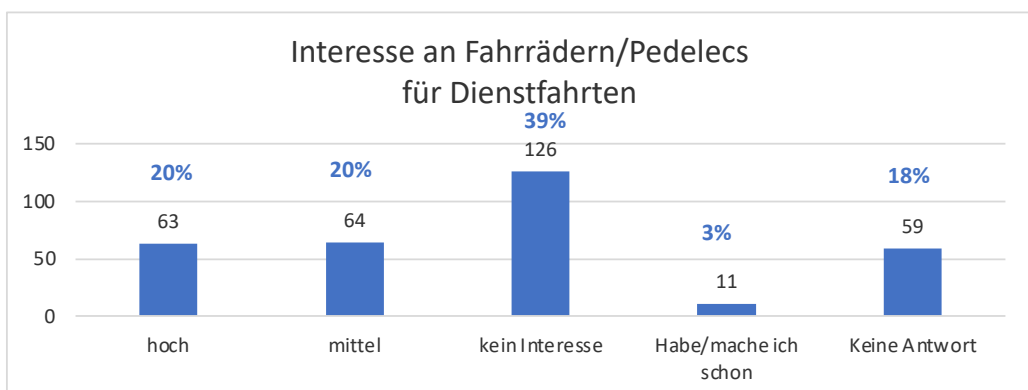
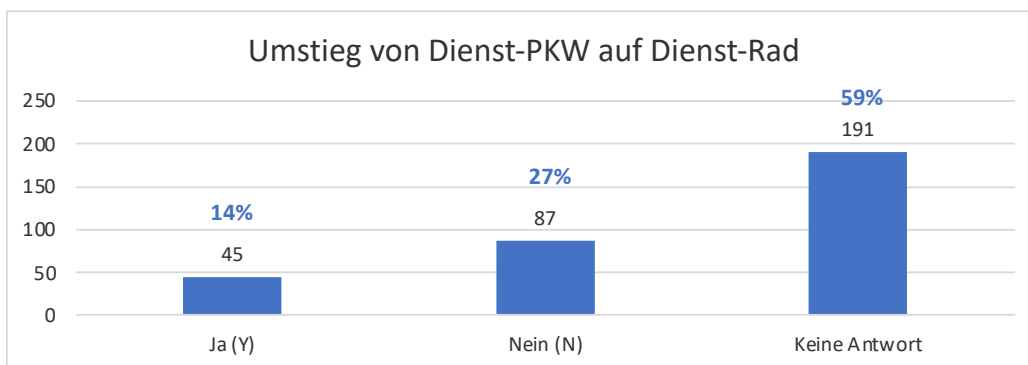
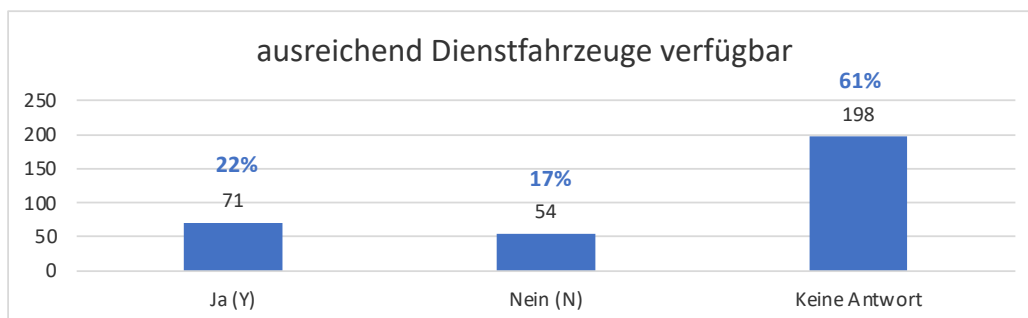
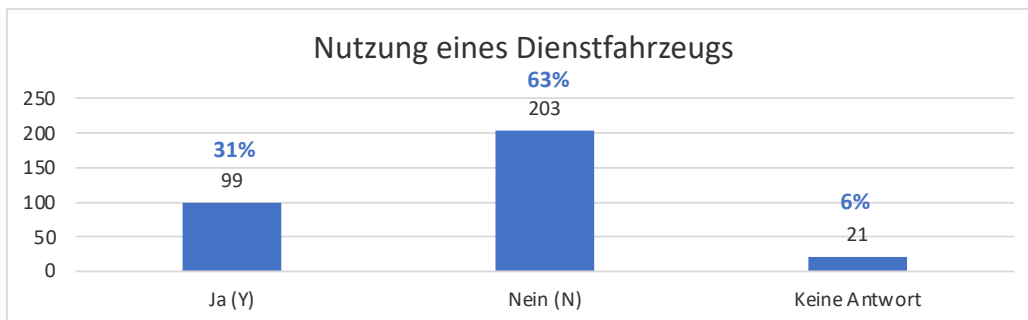


Beurteilung des zur Verfügung stehenden Parkraums

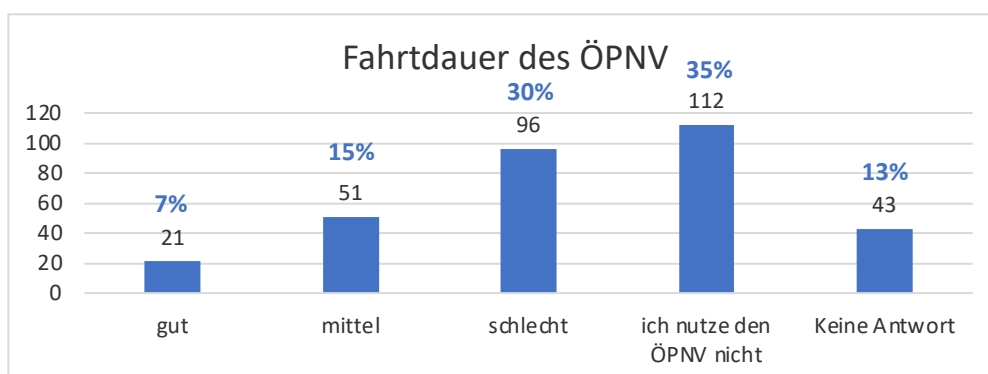
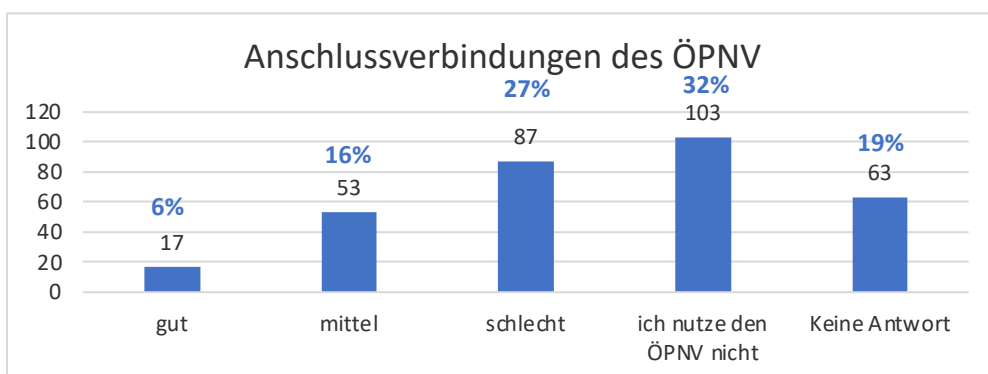
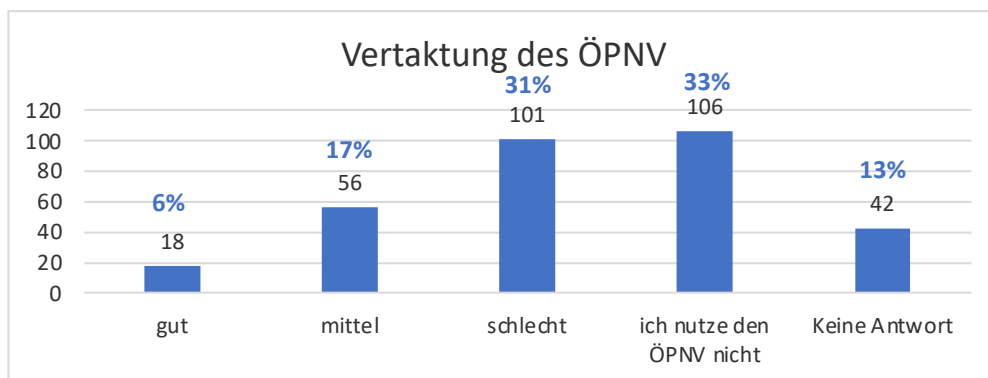


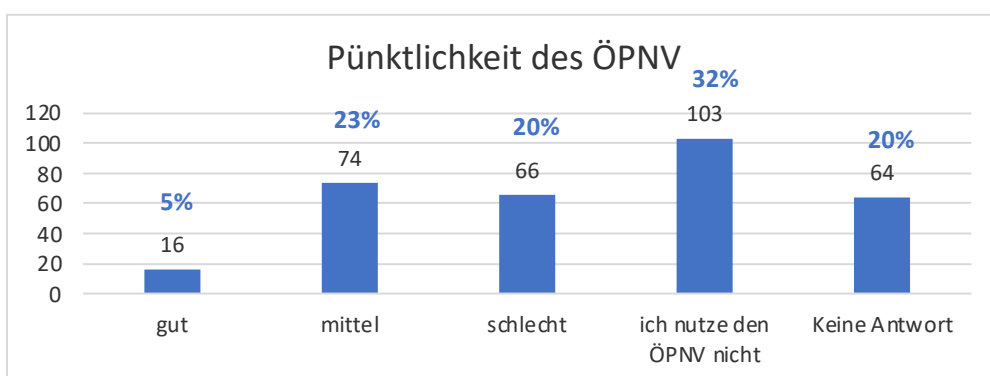
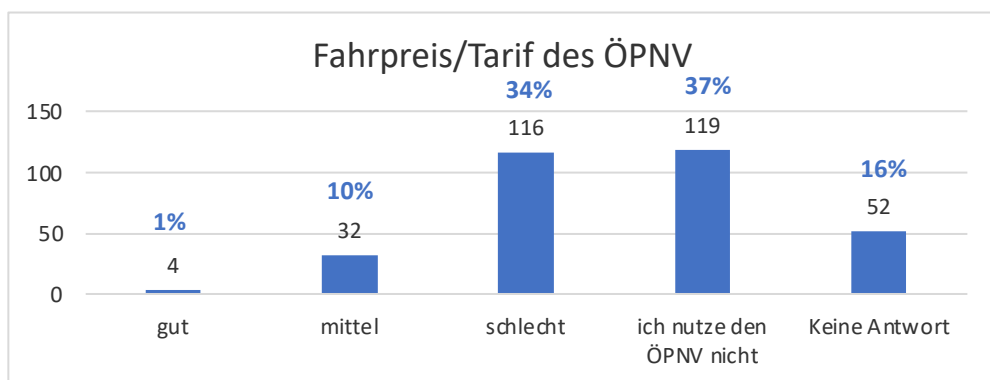
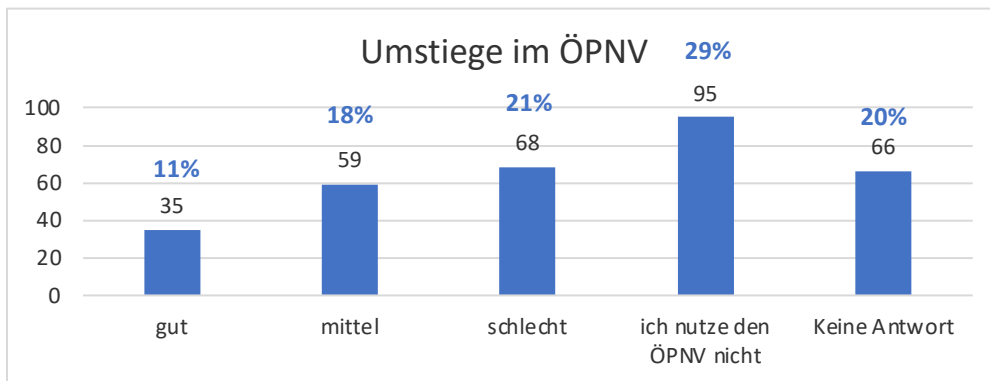
Beurteilung der Radabstellanlagen an der Arbeitsstätte

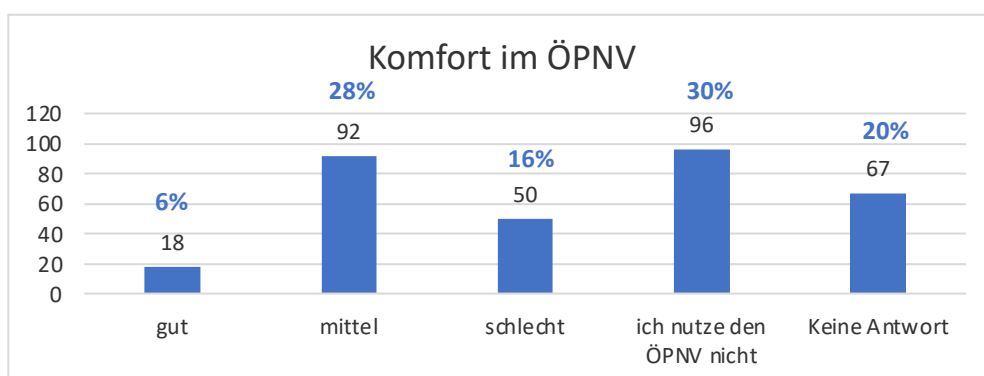
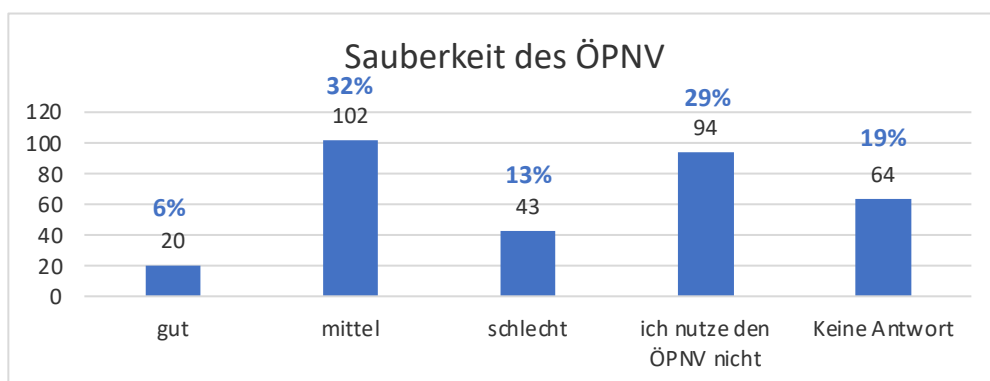
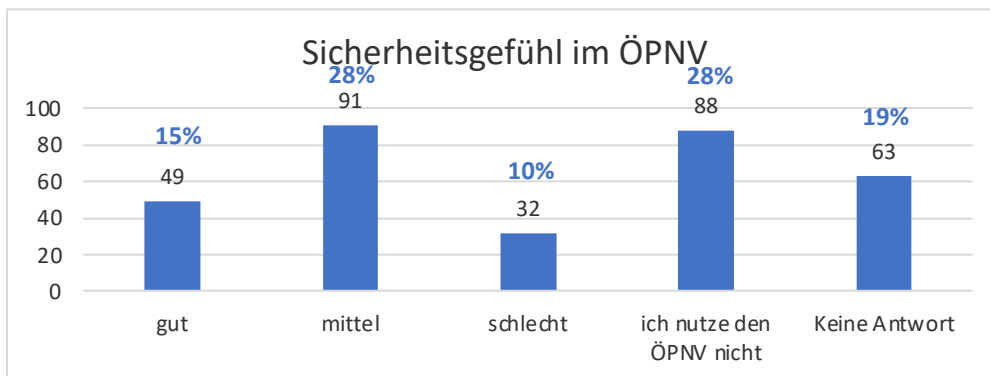
Dienstliche Mobilität

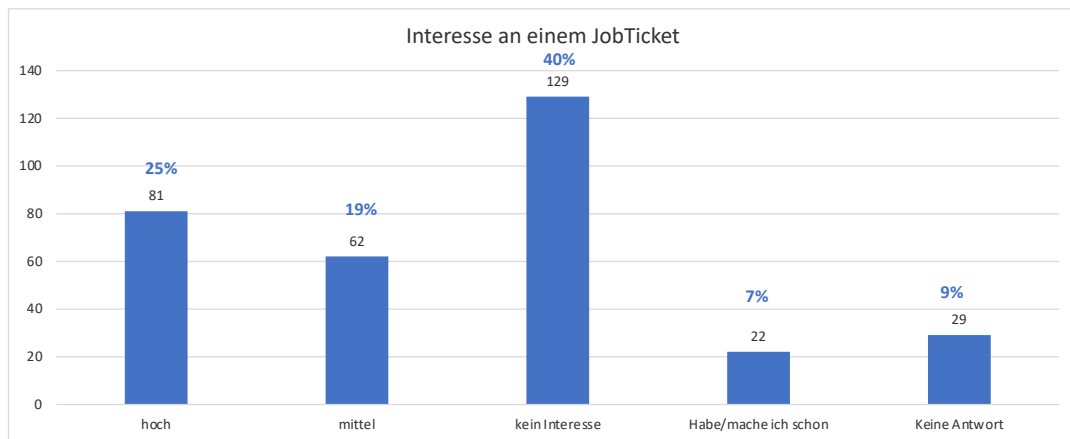


Einschätzung zum öffentlichen Verkehr

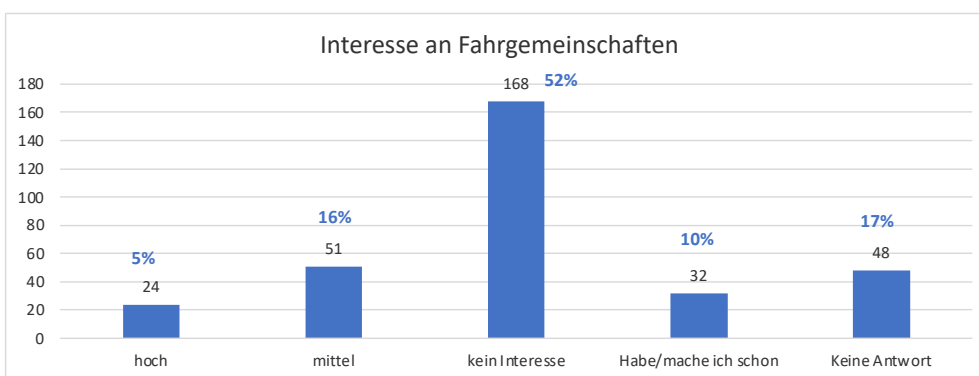
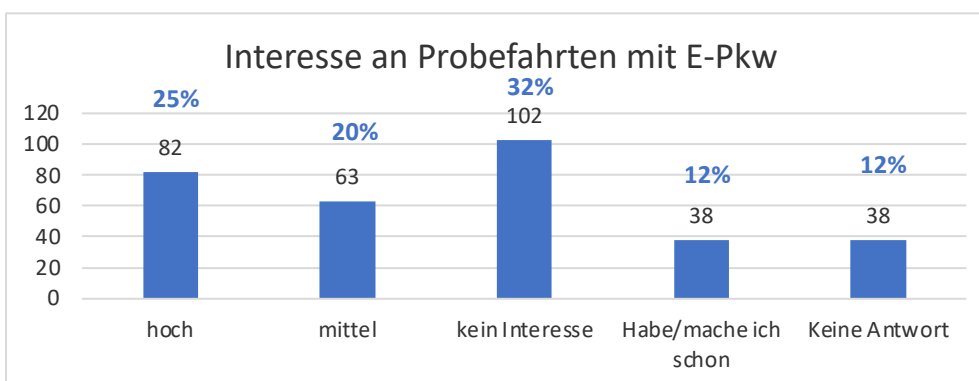
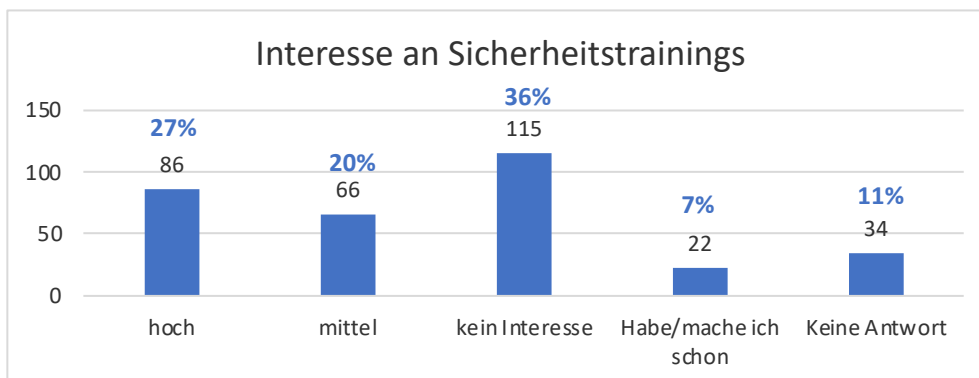






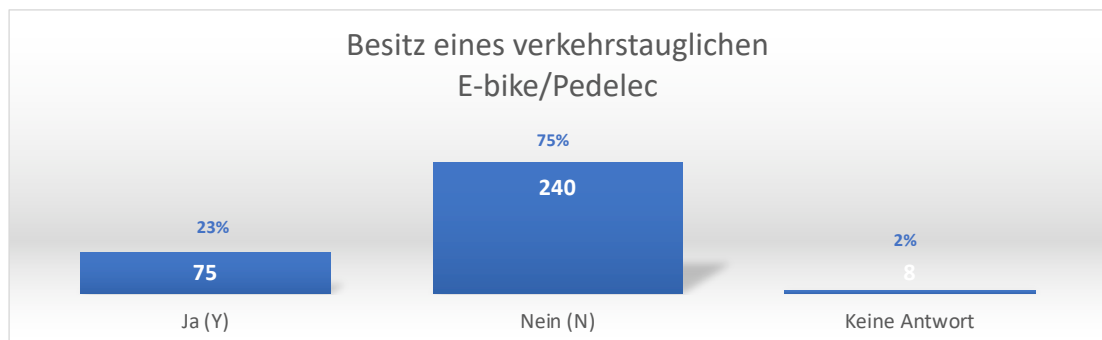
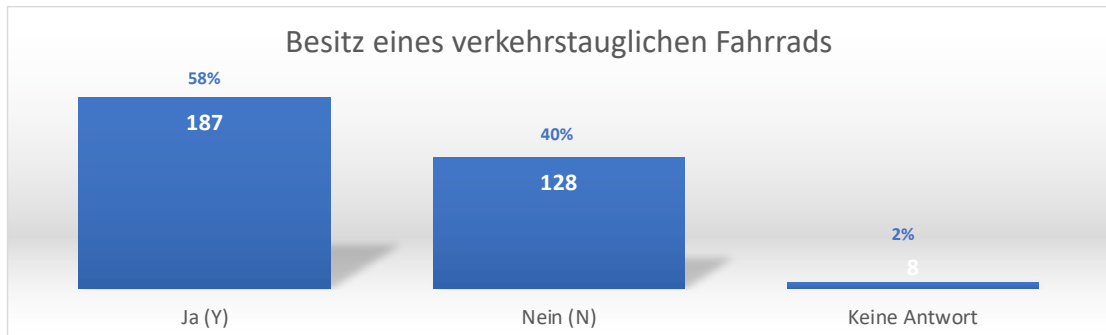


Weitere Angabe abgefragter Interessenslagen

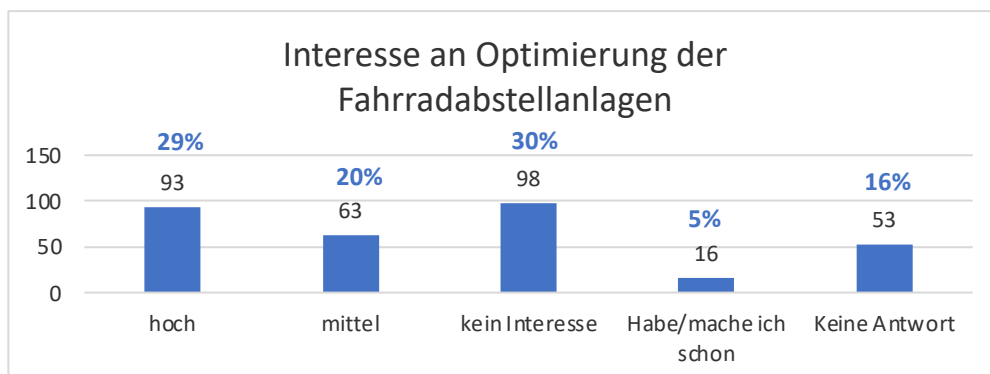


Radverkehr

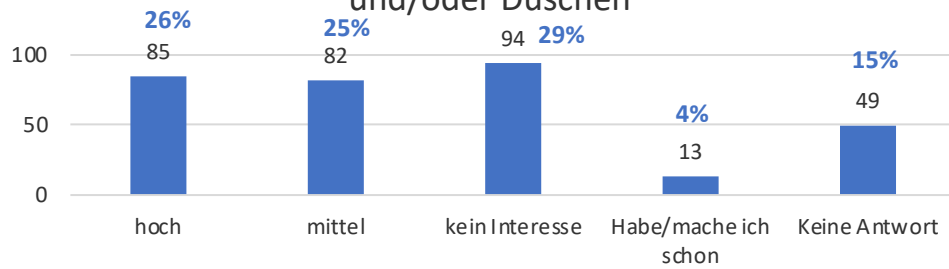
(Nutzung eines verkehrstauglichen Fahrrads/Pedelecs)



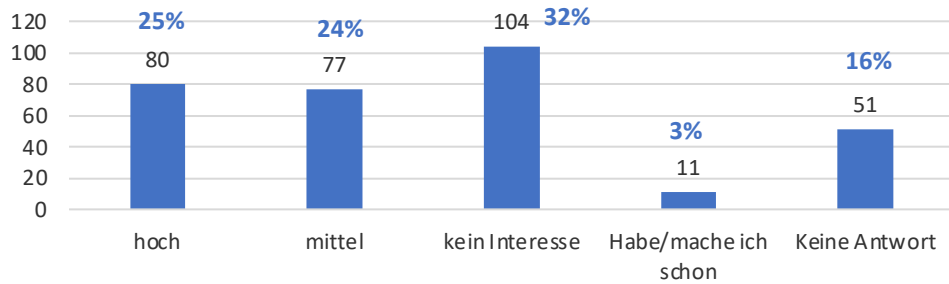
Der Besitz eines verkehrstauglichen Fahrrads ist im Vergleich mit anderen Regionen, in denen Krahmann Kollegen Umfragen durchgeführt hat, relativ gering und liegt sonst bei eher 75%. Dafür ist der Wert vorhandener Pedelecs ca. 8% höher als in den weiteren Umfragen – beide Ergebnisse lassen Rückschlüsse auf die Topografie zu, die bereits angesprochen wurde.



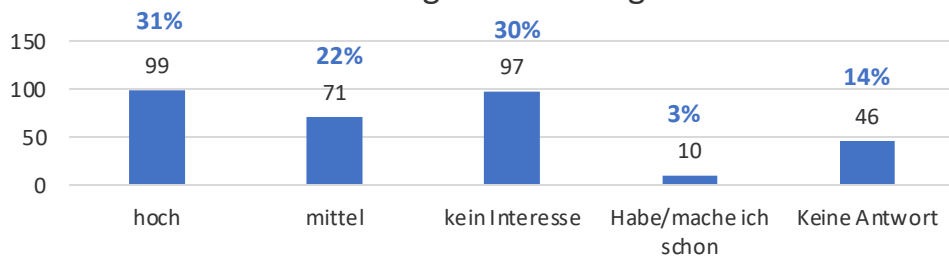
Interesse an Umkleideräumen und/oder Duschen



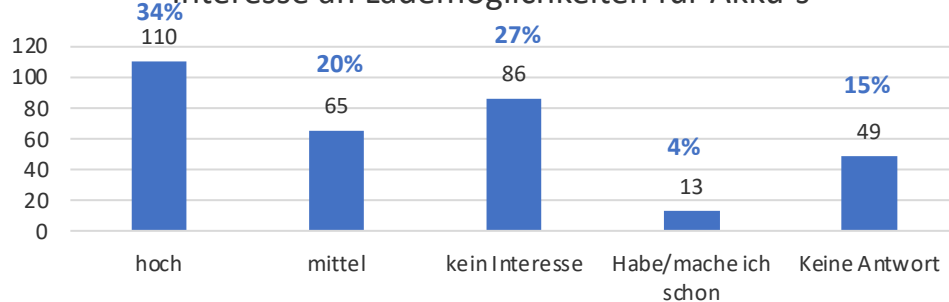
Interesse an einer Fahrrad-Service-Station



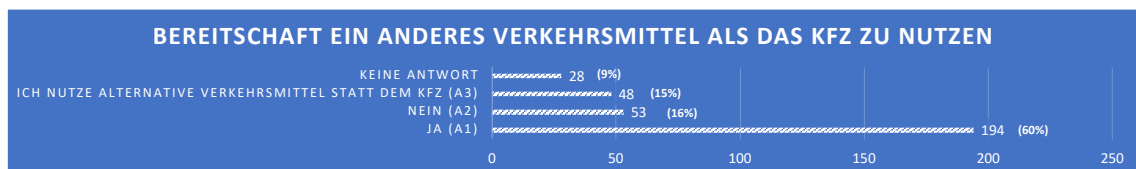
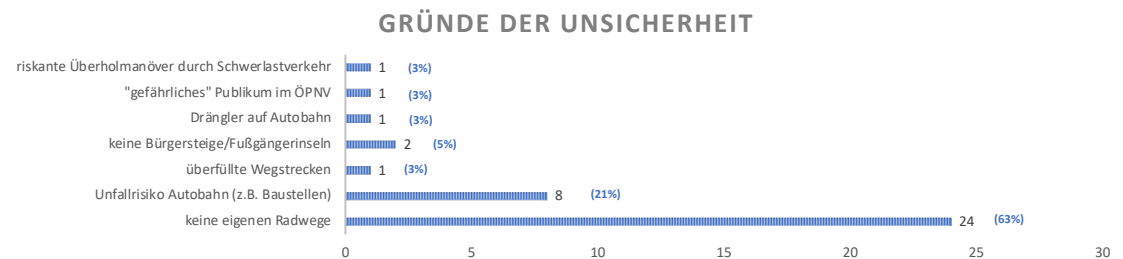
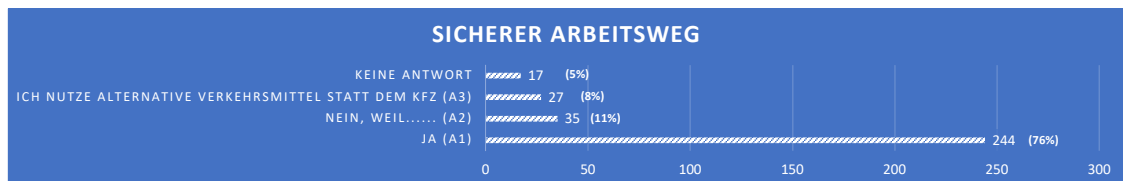
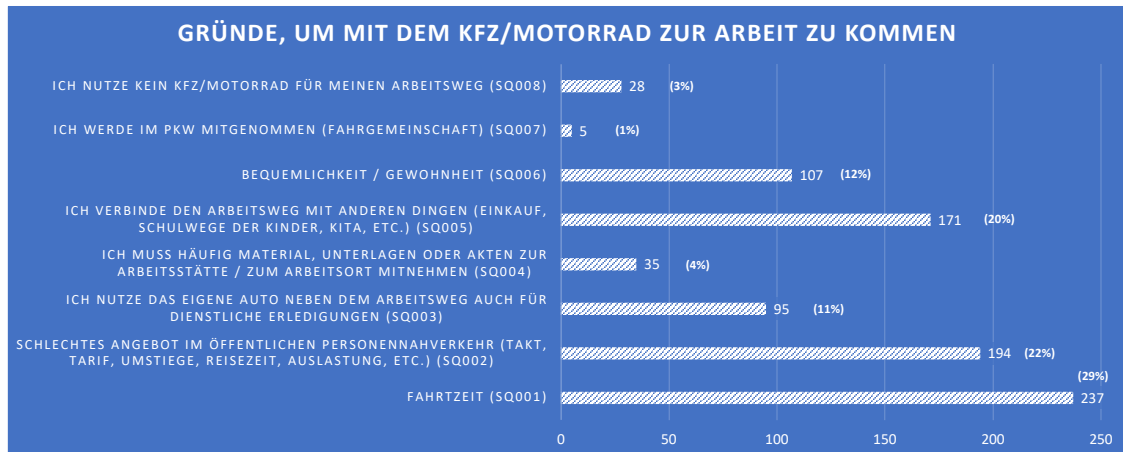
Interesse an Trocknungsmöglichkeiten für Regenbekleidung

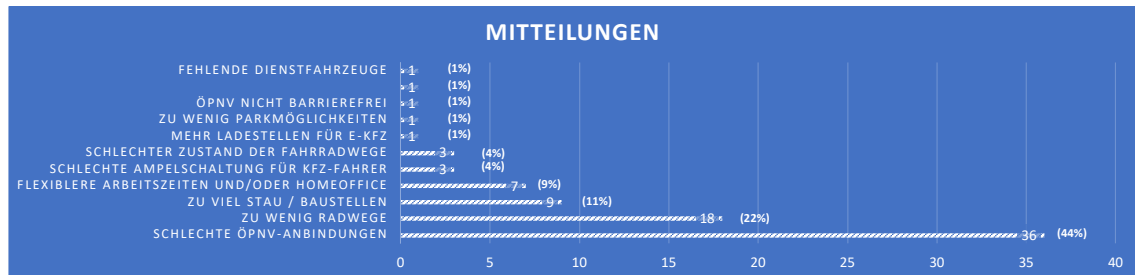


Interesse an Lademöglichkeiten für Akku`s



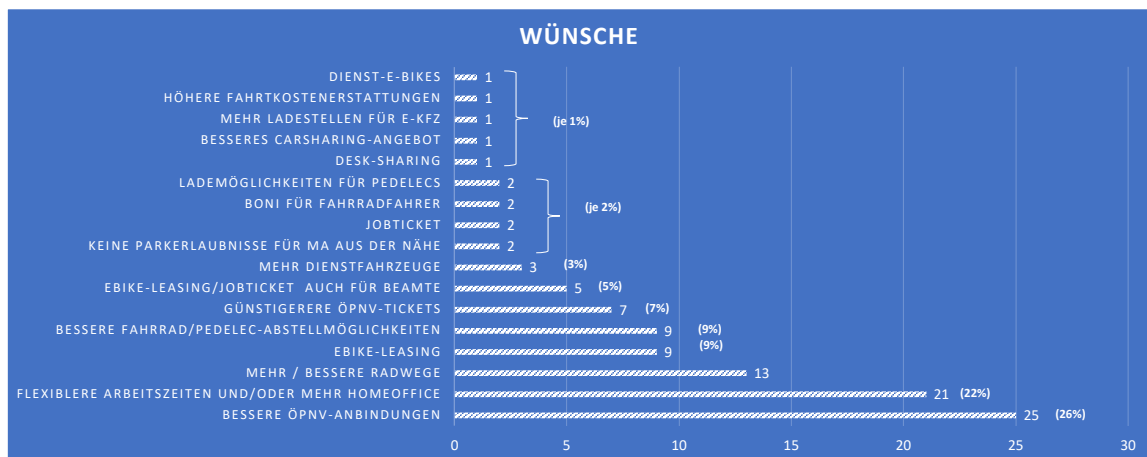
Mobilitätsverhalten und Arbeitswege





Zusammenfassung der Mitteilungen nach Themen sortiert, die in einer offenen Frage genannt werden konnten

Wünsche an den Arbeitgeber zum Arbeitsweg
(Zusammenfassung der Einzelnennungen nach Themenbereichen)



Handlungsempfehlungen

Das größte Potenzial zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs besteht in einer Verlagerung zum Verkehrsmittel Radverkehr. Mit Einführung des 49-Euro-Tickets wird die Nutzung des öffentlichen Verkehrs ggf. für einzelne Beschäftigte aus Kostensicht interessant, jedoch bleiben die genannten Hindernisse hinsichtlich des Taktes, der Fahrtdauer und der Umstiege bestehen.

Die Umfrageergebnisse zeigen infrastrukturelle, technische und organisatorische sowie informatorische Möglichkeiten, die Mobilität zu beeinflussen. Nicht jede Maßnahmenverbesserung (z.B. Infrastruktur, ÖV-Takt oder ÖV-Tarif) kann durch den ERK als Arbeitgeber umgesetzt werden; hinzu kommt eine Entscheidung hinsichtlich kurz-, mittel- und langfristiger Möglichkeiten, die Belegschaften in den Dienststellen zu nachhaltiger Mobilität zu bewegen.

Mobilitätsbeauftragte für (größere) Dienststellen

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Nachhaltigkeit und zum Wechsel vom Kfz oder Motorrad hin zu alternativen Verkehrsmitteln für den Arbeitsweg sowie deren Verstetigung ist abhängig von Mobilitätsbeauftragten. Damit ist nicht die Stelle des Mobilitätsmanagers als übergeordnete Klammerfunktion von Bereichen oder Referaten gemeint, sondern nachhaltigkeits-affine Beschäftigte als erste Ansprechpartner für Mobilität in einzelnen Dienststellen/Dienstgebäuden. Die Aufgabe ist nicht stellenfüllend, weshalb sie keinen zusätzlichen Personalbedarf erzeugt. Die optimale Besetzung wären Mitarbeitende, die intrinsisch motiviert sind durch vorhandene Affinitäten zu Themen wie Radfahren, Umwelt, Klimaschutz.

Die größeren Dienststellen sollten einen Mobilitätsbeauftragten haben, bei kleineren Einheiten lassen sich diese ggf. geografisch zusammenfassen und durch einen Beauftragten vertreten. Die Mobilitätsbeauftragten sollten im Thema Mobilitätsmanagement geschult werden, um einfache Anfragen ohne BackOffice lösen zu können (z.B. Zuständigkeiten für Mobilitätsthemen in der Verwaltung, Zugriff auf bestehende Informationen/Formulare/Anträge) und das Bewusstsein zu Lernen, das Thema Mobilität in der Dienststelle stetig zu positionieren (Zulieferung von mobilitätsrelevanten Themen an die interne Kommunikation, aktive Ansprache neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, etc.)

Im Jahr sollten sich die Mobilitätsbeauftragten zwei bis dreimal treffen und vernetzen, um ihre Erfahrungen auszutauschen bzw. auch an zukünftigen Mobilitätsanforderungen aktiv mitarbeiten zu können und für die übergeordneten Aufgaben im Referat Mobilität sozusagen in den Dienststellen Basisarbeit übernehmen zu können.

Kurz & Knapp

- > Suche und Benennung von Mobilitätsbeauftragten
- > Installation des Netzwerks
- > Auftakt und Mobilitätsschulung
- > Verstetigung

Radverkehr

Die Fahrradindustrie ist in einem starken Wachstum. Nicht nur die Pandemie ist ein Treiber für diesen wachsenden Markt, sondern auch der Aspekt, dass die ältere Generation bedingt durch den Technologiefortschritt (E-Bike, Pedelec) wieder mehr Freiheiten durch mehr mobile Optionen erlangt. Mit Blick auf den Markt erwartet die Industrie, dass in absehbarer Zukunft das „klassische“ Fahrrad ohne elektrische Unterstützung eher ein Sportgerät wird und die Pedelecs zum Massenverkehrsmittel.

Ein steigender Anteil an Radfahrenden durch externe Trends und intern durch die Förderung von Jobradangeboten führt zu einem höheren Stellplatzbedarf für die Radfahrenden. Einhergehend damit wächst auch der Anspruch an die qualitative Ausstattung der Fahrradabstellanlage hinsichtlich Sicherheit, Überdachung, Beleuchtung, Art der Anschluss-Systeme, Ladeoptionen, Umkleideräume, Möglichkeiten zur Trocknung von Regenkleidung, etc.

Kurz&Knapp:

- > Prüfung der Optionen zum Angebot des Jobrad-Leasings
- > Prüfung der Optionen zu alternativen Finanzierungsformen von Fahrrädern/Pedelecs
- > Dienststellenbezogene Analyse der vorhandenen Abstellmöglichkeiten für Räder und deren Auslastung
- > Prüfung der Optionen für den qualitativen Ausbau von Fahrradabstellanlagen sowie einer je Dienststelle zu erstellenden Prognose über den zukünftigen Bedarf der Stellplätze
- > Nach den Analysen:
 - Erstellen einer Kalkulation zur Optimierung und Modernisierung von Fahrradabstellanlagen sowie Beantragung der Haushaltsmittel

Die Unsicherheit der Radfahrenden kann durch Training abgebaut werden – und hier beginnt auch das Handlungsfeld, welches unter direktem Einfluss des ERK steht. So können regelmäßige Sicherheits-Trainings für Fahrrad und Pedelec angeboten werden, um entsprechende Unfallrisiken zu minimieren. Ergänzend dazu lassen sich im Frühjahr und Herbst Check-Up-Termine organisieren, bei denen z.B. ein ausgewählter Händler/Dienstleister die Räder fit für Frühjahr oder Winter macht und sicherheitsrelevante Kriterien bei den Rädern/Fahrzeugen prüft.

Das Jobrad-Angebot sollte weiter ausgebaut werden, da viele der Beschäftigten angegeben haben, kein Fahrrad bzw. kein Pedelec zu besitzen. Erfahrungsgemäß reicht dabei eine Erst- oder Einmal-Information nicht aus, um diese Programme der Radförderung nachhaltig zu verstetigen. Nach dem Grundsatz der ständigen Wiederholung sollte das Jobrad-Angebot in möglichst alle internen Kommunikationskanäle eingebunden werden und in diversen Formaten ausgespielt werden – vom Informationsplakat über Berichte von radelnden Vorbildern bis hin zur Integration des Themas in Team- und Abteilungsbesprechungen. Zusätzlich empfehlen wir Incentivierungen, z.B. die Teilnahme an regionalen Aktionen wie Stadtradeln oder eigene Bonusprogramme. Denkbar ist auch eine Förderung, indem es bei Abschluss von Jobradverträgen z.B. eine Regenjacke des Arbeitgebers gibt. (Hilft gegen Regen, ist aber auch ein gutes Branding und positives Image für den Arbeitgeber)

Mit Blick auf die Ausstattung und den Umfrageergebnissen gibt es noch Potenziale zum Ausbau der Radabstellanlage. Ausgehend von der Gesamtzahl der

Mitarbeitenden ist die Kapazität dieser Plätze bei einer weiteren Förderung schnell erschöpft. Auch wenn das Ziel, die in der optionalen Betrachtung ausgewiesenen 42% Anteil Radverkehr im gesamten Verkehrsmittelvergleich wahrscheinlich nicht erreicht werden wird, so würden bereits bei einer Zahl der Beschäftigten, die mit dem Rad kommen würden, die Zahl der aktuell dafür vorgesehenen Abstellmöglichkeiten nicht ausreichen. Zudem lassen sich die noch qualitative Verbesserungen umsetzen, z.B. die Errichtung einer Servicestation mit Druckluft/Luftpumpe und Basis-Werkzeugen sowie der Option zum Laden von Akkus für die Pedelecs. Insbesondere für Pedelecs entsteht auch häufig der Wunsch nach besonders sicheren Abstellmöglichkeiten, da diese Räder höherwertig sind (Zaun, Abstellraum, Kameraüberwachung). Eine gute Orientierung, wie eine Radabstellanlage optimal gestaltet ist und welche Zielgruppen unter den Radfahrenden zu berücksichtigen sind, hat seinerzeit das Land Hessen herausgegeben und ist unter folgendem Link einsehbar:

https://www.nahmobil-hessen.de/wp-content/uploads/2020/05/200504_Leitfaden_Fahrradabstellanlagen_RZ_web_Doppelseiten.pdf

Wir sehen eine gute Chance zur Erhöhung des Radverkehrsanteils, wenn die zuvor angesprochenen Maßnahmen in Kombination umgesetzt und auch kommuniziert werden.

Fahrgemeinschaften

Ein weiterer Aspekt einer - auch kurzfristig umsetzbaren Möglichkeit - zur Verhaltensänderung der Verkehrsmittelwahl ist die Bildung von Fahrgemeinschaften. Erfahrungsgemäß erfreut sich der Vorschlag selten großer Beliebtheit, wie sich auch aus den Ergebnissen dieser Umfrage ablesen lässt. Der eigene PKW und Arbeitsweg wird häufig als eine Art „Schutzraum“ empfunden, in dem „Störenfriede“ nicht erwünscht sind. Im Weiteren wird dann fehlende Flexibilität – insbesondere bei gleitenden Arbeitszeitmodellen – genannt und die Kombination aus Arbeitsweg und Wegen des sogenannten Erledigungsverkehrs. In der Umfrage geben zudem sehr viele Beschäftigte an, dass keine Kolleg:innen in der Nähe wohnen bzw. man diese nicht kennt. Das Matching der Wohnstätten der Befragten der Umfrage zeigt aber, dass bei einem Radius von 2km um den eigenen Wohnort jeder Beschäftigte in der Lage wäre, eine Fahrgemeinschaft zu bilden.

Die Lösung für das Auffinden von Fahrgemeinschaften ist durch ein Pendlerportal gegeben – wir empfehlen hier DAS Pendlerportal (pendlerportal.de) der Firma Marktplatz GmbH aus Lüneburg. Dieser Anbieter ist seit langer Zeit am Markt, entwickelt das Portal seit mehr als 10 Jahren ständig fort und erfüllt durch den Einsatz des Portals bei vielen Ministerien, Kommunen und Kreisen höchste Datenschutzbestimmungen und Stabilität. Zudem ist das Portal barrierefrei. Es kann als offenes oder geschlossenes System (nur für Mitarbeitende des ERK) betrieben werden und ist aus Kostensicht überschaubar.

Bezüglich des Argumentes der fehlenden Flexibilität bei Fahrgemeinschaften können ebenfalls Maßnahmen als Lösung erarbeitet werden, z.B. arbeitgeberseitig eine Bereitstellung von Dienstfahrzeugen (CarSharing) oder eines übertragbaren ÖV-Tickets für besondere und nicht vorhersehbare Situationen bzw. eine Beteiligung an zusätzlich entstehenden Kosten. Insgesamt ist dazu auch anzumerken, dass es im Sinne der Verkehrsvermeidung auch nicht immer um jeden Arbeitsweg (bzw. Arbeitstag gehen muss, sondern auch bereits zwei Tage Fahrgemeinschaft entsprechende Entlastungen bringen können.

Insgesamt lässt sich in jüngerer Vergangenheit feststellen, dass durch den Preisanstieg der Kraftstoffkosten einerseits, aber auch der Inflation im Allgemeinen das Preis- und Kostenbewusstsein sensibler geworden ist, was auch dem Modell der Fahrgemeinschaft zu Gute kommt.

Der Ennepe-Ruhr-Kreis ist seit vielen Jahren Mitglied im VRR Pendlerportal (<https://nordrhein-westfalen.pendlerportal.de>) – jedoch ohne eigene Landing-Page. Eine aktive Bewerbung des Portals findet zudem nicht statt. Erfahrungsgemäß ist insbesondere bei Mitfahrerinnen und Mitfahrern Anonymität ein Hinderungsgrund, so dass kleiner zugeschnittene Portallösungen auf Kreis, Kommune oder sogar ein Quartier besser von Pendlern akzeptiert werden. In jedem Fall sollte das Portal in der internen Kommunikation berücksichtigt werden.

Öffentlicher Verkehr

Die Angebote im öffentlichen Verkehr könnten stärker genutzt werden. Von den aktuell 9% ÖV-Nutzenden ausgehend ist eine Steigerung auf 18% möglich. Ein guter Zeitpunkt, den öffentlichen Verkehr zu thematisieren, ist im Frühjahr 2023 die

Einführung des 49-Euro-Tickets – hier ist davon auszugehen, dass durch diesen Tarif für den einen oder anderen Beschäftigten der Kostenaspekt interessant werden könnte. Der Einfluss auf Vertaktung und Fahrtdauer ist auch dem ERK als Arbeitgeber nicht direkt möglich, jedoch kann das Thema im Rahmen der internen Kommunikation behandelt werden.

Der ERK gibt mit seinem Jobticket-Angebot einen 50%-igen Zuschuss bis maximal 44 Euro im Monat für Tarifbeschäftigte. Bedingung ist lediglich der Erwerb über das Unternehmen VER. Das Klimaticket würde entsprechend mit 24,50 Euro bezuschusst – auch das sollte aktiv in die interne Kommunikation einfließen.

Mittelfristig wäre zu klären, wie Angebote zum Job-Ticket oder Job-Rad nicht nur über den Tarifvertrag den angestellten Beschäftigten zu Gute kommen können, sondern auch Beamtinnen und Beamte davon profitieren.

Interne Kommunikation

Alternative Mobilität muss ständig kommuniziert werden. Hier sollten im ersten Schritt gemeinsam mit dem Personalreferat und der internen Kommunikation (Optional: Personalrat) die entsprechenden Kommunikationskanäle definiert und den jeweiligen Kommunikationskanälen die Ansprechpartner/-partnerinnen zugeordnet werden.

Dann ist ein Redaktionsplan zu erstellen – möglichst bereits unter Einbindung der unter dem ersten Punkt initiierten Maßnahme von Mobilitätsbeauftragten. Im Redaktionsplan werden für die zuvor bestimmten Kommunikationskanäle Themen und Inhalte festgelegt sowie ungefähre Zeitpunkte für die Veröffentlichung festgelegt. Daraus ergeben sich vorgelagerte Termine wie der Redaktionsschluss und in Summe liefert der Redaktionsplan eine gute Übersicht der veröffentlichten Aktivitäten im Jahr. Ferner können wiederkehrende Inhalte durch unterschiedlich aufbereitete Formate kommuniziert werden, ohne dass diese zu penetrant oder langweilig wirken.

In die interne Kommunikation sind auch Maßnahmen einzubeziehen, die auf Mobilitätsangebote für Mitarbeitende als Erstinformation bei der Neuaufnahme einer Tätigkeit in der Verwaltung oder bei einem Dienststellen- / Wohnortwechsel gereicht werden können. Darüber hinaus sollte die Mobilität auch über die

Verwaltungsleitung und die Referatsleitungen kommuniziert werden und z.B. in Personalgesprächen thematisiert werden (Aspekt der Fürsorge des Arbeitgebers, Gesundheitsschutz – hier z.B. auch im Kontext zur Vereinbarung von Telearbeit oder mobilem Arbeiten)

Kurz&Knapp

- > Welche internen Kommunikationskanäle sind vorhanden / können genutzt werden
Wer ist für diese Kanäle verantwortlich?
(Betriebsinformation, Internet/Intranet, Soziale Medien, WhatsApp-Gruppen, Dienstanordnungen, E-Mail-Newsletter, etc.)
- > Fixierung von Mobilitätsthemen:
Aufbereitung verschiedener Formate: Content/Text/Stories/Infografiken/Bilder
Bsp.: ÖV: Jobticketangebot, Erlebniserzählung, Fakten und Zahlen zum Jobticket, Bild des Monats, etc.
- > Aufstellen eines Redaktionsplans, um Mobilitätsthemen zu kommunizieren

B Reisezeitverhältnisse im Ennepe-Ruhr-Kreis (Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV im Vergleich zum Pkw)

A	Zeitvorteile ggü. MIV, besonders attraktiv für Wahlfreie
B	Nahezu selber Zeitaufwand, Wahlfreie werden angesprochen
C	Gerade noch konkurrenzfähig, für Wahlfreie nur bedingt Alternative.
D	Zeitbedarf ÖPNV gerade noch akzeptabel. Nutzung durch Wahlfreie kann ausgeschlossen werden. Verbesserungen zur Reduzierung der Reisezeit sind zu prüfen.
E	Zeitbedarf ÖPNV kaum akzeptabel. Ausschließlich Zwangsnutzer. Verbesserungen zur Reduzierung der Reisezeit sind zu prüfen.
F	Daseinsvorsorge

Quellen: FGSV 2010: Empfehlungen für Planung und Betrieb des ÖPNV in Verbindung mit
VDV 2019: Verkehrserschließung, Verkehrsangebot und Netzqualität im ÖPNV

Relation		Anzahl Ein- / Auspendler	Reisezeitverhältnis
Breckerfeld	Hagen	1.690	C
Breckerfeld	Radevormwald	53	F
Breckerfeld	Schalksmühle	192	E
Breckerfeld	Halver	283	F
Breckerfeld	Ennepetal	622	D
Ennepetal	Hagen	3.565	A
Ennepetal	Gevelsberg	3.033	D
Ennepetal	Schwelm	2.904	A
Ennepetal	Wuppertal	2.765	A
Ennepetal	Breckerfeld	622	D
Ennepetal	Radevormwald	298	F
Gevelsberg	Hagen	3.273	A
Gevelsberg	Ennepetal	3.033	C
Gevelsberg	Wuppertal	2.449	B
Gevelsberg	Schwelm	1.704	B
Gevelsberg	Niedersprockhövel	1.250	E
	Haßlinghausen		D
Gevelsberg	Wetter	1.000	C
Hattingen	Bochum	6.757	B
Hattingen	Essen	4.206	A
Hattingen	Niedersprockhövel	2.256	B
	Haßlinghausen		A
Hattingen	Witten	1.900	C
Hattingen	Wuppertal	1.272	C
Hattingen	Velbert	1.259	D
Hattingen	Dortmund	1.217	C
Herdecke	Hagen	3.397	B
Herdecke	Dortmund	2.867	B

Relation		Anzahl Ein- / Auspendler	Reisezeitverhältnis
Herdecke	Witten	1.653	D
Herdecke	Wetter	1.256	D
Schwelm	Wuppertal	5.250	A
Schwelm	Ennepetal	2.904	A
Schwelm	Gevelsberg	1.704	B
Schwelm	Hagen	1.390	A
Schwelm	Niedersprockhövel	999	C
	Haßlinghausen		C
Niedersprockhövel	Wuppertal	3.259	D
Haßlinghausen			C
Niedersprockhövel	Hattingen	2.256	B
Haßlinghausen			A
Niedersprockhövel	Bochum	1.384	C
Haßlinghausen			D
Niedersprockhövel	Gevelsberg	1.250	E
Haßlinghausen			D
Niedersprockhövel	Schwelm	999	C
Haßlinghausen			C
Niedersprockhövel	Witten	932	D
Haßlinghausen			D
Niedersprockhövel	Wetter	435	E
Haßlinghausen			C
Wetter	Hagen	4.722	A
Wetter	Witten	2.841	A
Wetter	Dortmund	1.644	A
Wetter	Herdecke	1.256	D
Wetter	Bochum	1.159	A
Wetter	Gevelsberg	1.000	C
Wetter	Niedersprockhövel	435	E
	Haßlinghausen		C
Witten	Bochum	10.110	A
Witten	Dortmund	9.411	A
Witten	Wetter	2.841	B
Witten	Hagen	2.775	A
Witten	Hattingen	1.900	C
Witten	Essen	1.774	B
Witten	Herdecke	1.653	D
Witten	Herne	1.487	C
Witten	Wuppertal	1.275	B
Witten	Niedersprockhövel	932	D
	Haßlinghausen		D

C Handlungsbedarfe kreisweites Radwegenetz

EN_ID	Straße	Kommune	Länge [m]	Baulast	Hierarchie	Handlungsbedarfe Oberflächen	Handlungsbedarfe Führungsform	Maßnahmen Führungsform
1	Wittbräucker Straße	Herdecke	3312	Bund	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
2	Wupperstraße	Schwelm	1522	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
3	L414	Schwelm	1183	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Bestand erfüllt den Mindeststandard nicht	Ausbau
4	Heilenbecker Straße	Ennepetal	1283	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
5	Holthäuser Straße	Hattingen	1870	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
6	Wodantalstraße	Hattingen	3188	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
7	Ender Talstraße	Herdecke	5372	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
8	In den Hoefen	Hattingen	1388	Kommune	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Fahrradstraße einrichten
9	Talstraße	Schwelm	1054	Bund	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Zielstandard	keine Maßnahme erforderlich
10	Elberfelder Straße	Sprockhövel	2211	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
11	Peddenoeder Straße	Ennepetal	1311	Kommune	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
12	Mittelstraße	Sprockhövel	554	Bund	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
13	Wittener Straße	Sprockhövel	1939	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
14	Ardeystraße	Witten	5224	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
15	Prioreistraße	Breckerfeld	2427	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
16	Rheinischer Esel	Witten	4854	Kommune	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Zielstandard	keine Maßnahme erforderlich
17	Wengernstraße	Witten	1178	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
18	Vogelsanger Straße	Wetter (Ruhr)	1161	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
19	Vogelsanger Straße	Gevelsberg	215	Kreis	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
20	Holthäuser Talstraße	Ennepetal	2892	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
21	Quellenburger Straße K33	Sprockhövel	1575	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
22	Auf dem Stade	Hattingen	691	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
23	Hattinger Straße	Schwelm	1106	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
24	Buchholzer Straße	Witten	677	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
25	Barmer Straße	Sprockhövel	423	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Markierungsmaßnahme (Piktogramm-kette)
26	Gevelsberger Straße	Schwelm	1427	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
27	Bommerholzer Straße	Witten	3501	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
28	Bleichstein	Herdecke	1568	Kommune	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Zielstandard	keine Maßnahme erforderlich
29	In der Lake	Witten	2109	Kommune	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Mindeststandard nicht (tolerierbar)	Ausbau

C Handlungsbedarfe kreisweites Radwegenetz

EN_ID	Straße	Kommune	Länge [m]	Baulast	Hierarchie	Handlungsbedarfe Oberflächen	Handlungsbedarfe Führungsform	Maßnahmen Führungsform
30	Universitaetsstraße	Witten	637	Kreis	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Bestand erfüllt den Mindeststandard nicht	Ausbau
31	Lemper Straße	Sprockhö- vel	1951	Kommune	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme emp- fohlen	Neubau
32	Sprockhoeveler Straße	Hattingen	2004	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
33	Sprockhoeveler Straße	Sprockhö- vel	694	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
34	Isenbergstraße	Hattingen	1263	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
35	Burgaltendorfer Str.	Hattingen	892	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
36	Sprockhoeveler Straße	Hattingen	1900	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme emp- fohlen	Neubau
37	Holthäuser Straße	Hattingen	623	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Mindeststandard nicht	Ausbau
38	Holthäuser Straße	Hattingen	452	Kreis	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Bestand erfüllt den Zielstandard	keine Maßnahme erforderlich
39	Holthäuser Straße	Hattingen	659	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Zielstandard	keine Maßnahme erforderlich
40	Kaempfenstraße	Witten	2085	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme emp- fohlen	Neubau
41	Kaempfenstraße	Witten	1675	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme emp- fohlen	Neubau
42	Alte Straße	Witten	2047	Kommune	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
43	Ardeystraße	Witten	912	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Radfahrstreif- fen)
44	Wodantalstraße	Hattingen	1005	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
45	Schmiedestraße	Sprockhö- vel	569	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
46	Elberfelder Straße	Sprockhö- vel	392	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme emp- fohlen	Markierungsmaßnahme (Piktogramm- kette)
47	Bodenborn	Witten	945	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Zielstandard	keine Maßnahme erforderlich
48	Mittelstraße	Sprockhö- vel	804	Bund	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Radfahrstreif- fen)
49	Poststraße	Sprockhö- vel	315	Kommune	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
50	Schwelmer Straße L551	Sprockhö- vel	1924	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Mindeststandard nicht	Neubau
51	Schwelmer Straße L551	Sprockhö- vel	274	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
52	Gevelsberger Straße	Schwelm	1492	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
53	Hattinger Straße	Schwelm	821	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
54	Hattinger Straße	Schwelm	351	Bund	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
55	Saarstraße	Schwelm	493	Kommune	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
56	Heilbecker Straße	Ennepetal	1760	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme emp- fohlen	Markierungsmaßnahme (Piktogramm- kette)
57	Buchholzer Straße	Hattingen	886	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme emp- fohlen	Neubau

C Handlungsbedarfe kreisweites Radwegenetz

EN_ID	Straße	Kommune	Länge [m]	Baulast	Hierarchie	Handlungsbedarfe Oberflächen	Handlungsbedarfe Führungsform	Maßnahmen Führungsform
58	Durchholzer Straße	Witten	1713	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
59	Hattinger Straße	Schwelm	343	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
60	Bommerholzer Straße	Sprockhövel	589	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
61	Wodantalstraße	Sprockhövel	2152	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
62	Wittener Landstraße	Herdecke	2048	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
63	Prioreistraße	Breckerfeld	288	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	Markierungsmaßnahme (Piktogramm-kette)
64	Heilenbecker Straße	Ennepetal	1252	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
65	Severinghauser Straße	Ennepetal	1031	Kommune	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	Markierungsmaßnahme (Piktogramm-kette)
66	Severinghauser Straße	Ennepetal	421	Kommune	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
67	Peddenöder Straße	Ennepetal	393	Kommune	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
68	Vogelsanger Straße	Wetter (Ruhr)	1129	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
69	Wodantalstraße	Hattingen	383	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
70	Jesinghauser Straße	Schwelm	223	Kommune	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
71	Hattinger Straße	Schwelm	504	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
72	Schwelmer Straße L551	Sprockhövel	240	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
73	Wupperstraße	Schwelm	790	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Mindeststandard nicht	Ausbau
74	Heilenbecker Straße	Ennepetal	783	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
75	Heilenbecker Straße	Ennepetal	1492	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
76	Heilenbecker Straße	Ennepetal	348	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
77	Barmer Straße	Sprockhövel	602	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
78	Barmer Straße	Sprockhövel	208	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	Markierungsmaßnahme (Piktogramm-kette)
79	Elberfelder Straße	Sprockhövel	137	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
80	Elberfelder Straße	Sprockhövel	803	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
81	Elberfelder Straße	Sprockhövel	351	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
82	Elberfelder Straße	Sprockhövel	327	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	Markierungsmaßnahme (Piktogramm-kette)
83	Elberfelder Straße	Sprockhövel	381	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Markierungsmaßnahme (Piktogramm-kette)

C Handlungsbedarfe kreisweites Radwegenetz

EN_ID	Straße	Kommune	Länge [m]	Baulast	Hierarchie	Handlungsbedarfe Oberflächen	Handlungsbedarfe Führungsform	Maßnahmen Führungsform
84	Mittelstraße	Sprockhö- vel	579	Bund	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Radfahrstreifen)
85	Mittelstraße	Sprockhö- vel	463	Bund	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
86	Quellenburger Straße K33	Sprockhö- vel	297	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
87	Quellenburger Straße K33	Sprockhö- vel	55	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
88	Elberfelder Straße	Sprockhö- vel	788	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
89	Holthäuser Straße	Hattingen	416	Kreis	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Bestand erfüllt den Mindeststandard nicht	Ausbau
90	Holthäuser Straße	Hattingen	302	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar	Neubau
91	Holthäuser Straße	Hattingen	1249	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Mindeststandard nicht	Ausbau
92	Buchholzer Straße	Witten	321	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
93	Auf dem Stade	Hattingen	126	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme empfohlen	Neubau
94	Vogelsanger Straße	Wetter (Ruhr)	1161	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
95	Kampenstraße	Witten	1675	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
96	Sprockhöveler Straße	Sprockhö- vel	694	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
97	Sprockhöveler Straße	Hattingen	2004	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
98	Ender Talstraße	Herdecke	5372	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
99	Ardeystraße	Witten	5224	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Radfahrstreifen)
100	Ardeystraße	Witten	5224	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Radfahrstreifen)
101	Ardeystraße	Witten	5224	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
102	Ardeystraße	Witten	5224	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
103	An der Loechte	Witten	4854	Kommune	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
104	Dreesstraße	Witten	4854	Kommune	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
105	Piusstraße	Witten	4854	Kommune	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
106	Mannesmannstraße	Witten	4854	Kommune	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Zielstandard	keine Maßnahme erforderlich
107	Burgaltendorfer Str.	Hattingen	892	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Neubau
108	Burgaltendorfer Str.	Hattingen	892	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr mit Kfz zulässig	keine Maßnahme erforderlich
109	Universitätsstraße	Witten	637	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Bestand erfüllt den Zielstandard	keine Maßnahme erforderlich
110	Ardeystraße	Witten	5224	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Radfahrstreifen)
111	Ardeystraße	Witten	5224	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Piktogramm- kette)
112	Vogelsanger Straße	Wetter (Ruhr)	1161	Kreis	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr nicht zulässig	Markierungsmaßnahme (Piktogramm- kette)

C Handlungsbedarfe kreisweites Radwegenetz

EN_ID	Straße	Kommune	Länge [m]	Baulast	Hierarchie	Handlungsbedarfe Oberflächen	Handlungsbedarfe Führungsform	Maßnahmen Führungsform
113	Elberfelder Straße	Sprockhö- vel	788	Land	Netzergänzung	keine Maßnahme	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme emp- fohlen	Markierungsmaßnahme (Piktogramm- kette)
114	Heilbecker Straße	Ennepetal	1760	Land	Netzergänzung	Oberflächensanierung	Führung im Mischverkehr tolerierbar, aber Maßnahme emp- fohlen	Markierungsmaßnahme (Schutzstreifen)
201	keine Angabe	Gevels- berg	1612	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
202	keine Angabe	Hattingen	2796	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
203	keine Angabe		923	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
204	keine Angabe	Ennepetal	1474	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
205	keine Angabe	Gevels- berg	1562	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
206	keine Angabe	Wetter (Ruhr)	7802	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
207	keine Angabe	Witten	2471	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
208	keine Angabe	Witten	843	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
209	keine Angabe	Wetter (Ruhr)	929	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
210	keine Angabe	Sprockhö- vel	998	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung
211	keine Angabe	Sprockhö- vel	4772	keine An- gabe	Alternativverbin- dung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung	Alternative Verbindung