



HAGEN

Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Seite 1

Drucksachennummer:
0793/2024

Datum:
03.09.2024

ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE

Amt/Eigenbetrieb:

60 Fachbereich Verkehr, Immobilien, Bauverwaltung und Wohnen

Beteiligt:

Betreff:

Entwurf des VRR-Nahverkehrsplan 2025
hier: Stellungnahme der Stadt Hagen

Beratungsfolge:

11.09.2024 Ausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität

Beschlussfassung:

Ausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität

Beschlussvorschlag:

1. Der Ausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität nimmt den Inhalt des Entwurfs des VRR-Nahverkehrsplans zur Kenntnis
2. Der Ausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität beauftragt die Verwaltung zum Entwurf des Nahverkehrsplans des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (VRR) gemäß der Vorlage Stellung zu nehmen



Begründung

Bedeutung des VRR-Nahverkehrsplans für Hagen

Der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) erstellt gemäß seiner Rolle als Aufgabenträger für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) innerhalb seines Zuständigkeitsbereichs einen Nahverkehrsplan (NVP). Der NVP beschreibt das Angebot für den regionalen, schienengebundenen, öffentlichen Personennahverkehr für die kommenden Jahre. Darüber hinaus legt er die Ausgestaltung und Organisation der Schnittstellen zum lokalen ÖPNV und zum Individualverkehr fest. Der NVP 2025 ist das Ergebnis einer kontinuierlichen Fortschreibung des letzten veröffentlichten NVP aus dem Jahre 2017. Im neuen NVP hat insbesondere das Strategiekonzept 2030/2045, abgeleitet aus den Klimaschutzgesetzen des Bundes und des Landes NW, Einzug erhalten. An diesem Strategiekonzept hat auch die Stadt Hagen gemeinsam mit anderen VRR-Kommunen mitgewirkt. Anlage 3 gibt die bisherige Stellungnahme der Verwaltung der Stadt Hagen wieder. Hierbei wird auch im Detail auf die Punkte eingegangen, die aus Sicht der Verwaltung zu begrüßen sind und an welche Aspekte des VRR-Nahverkehrsplans aus Hagerer Sicht zu kritisieren sind.

Aufgrund des großen Umfangs kann der VRR-Nahverkehrsplan nicht ausgedruckt als Anlage zur Verfügung gestellt werden. Der vollständige Bericht ist im Allris online als Anlage zur Vorlage abrufbar.

Grundlegenden Daten des VRR für Hagen

Hagen liegt gemäß des Nahverkehrsplans des VRR mit 47,1 Betriebskilometer pro Einwohner über dem Durchschnitt aller kreisfreier Städte im VRR-Gebiet von 37,7 Betriebskilometern pro Einwohner. Auch bezogen auf die Fläche liegt Hagen mit 55 550 km/km² über dem Durchschnitt von 49 000 km/km². (Stand 30.04.2021). Hinsichtlich der Bevölkerungsentwicklung hatte Hagen gemäß den Landesdaten IT.NRW von 2015 bis 2021 einen Rückgang um 0,2% zu verzeichnen auf 188 687. Im Hinblick auf 2050 wird ein Rückgang um 2,7% auf 183 610 prognostiziert. Hinsichtlich der Altersstruktur wird Hagen bis 2050 eher zu den jüngeren Städten im Rhein-Ruhr-Raum zu zählen sein (vgl. Tabelle auf S. 57). Bezogen auf die Bevölkerungsdichte liegt Hagen im Bereich des Durchschnitts. Würde man jedoch die einzelnen Stadtbezirke betrachten deckt Hagen eine große Bandbreite von „sehr ländlich“ bis zu „hochverdichtet“ ab. Aus dem Verhältnis der Erwerbstätigen zur Wohnbevölkerung leitet der VRR die Bedeutung einer Stadt als Arbeitsstandort für eine Region ab. Hierbei ist allerdings festzustellen, dass die Vielzahl der kreisfreien Städte im VRR-Raum nahe dem Durchschnitt von 55,8% liegt und nur die Landeshauptstadt Düsseldorf mit 88,8% in ihrer regionalen Bedeutung heraussticht.

Bei der Quote schwerbehinderter Menschen an der Gesamtbevölkerung liegt Hagen zusammen mit der Stadt Herne (15,6%) und dem Ennepe-Ruhr-Kreis (14,81%), der ja auch noch zum Raum Hagen zählt, mit 13,54% an der Spitze (Datenquelle IT.NRW). Während dieser Anteil innerhalb des VRR und auch Nordrhein-Westfalens



in den letzten 10 Jahren deutlich gestiegen ist (um +13,6%), ist er in Hagen innerhalb dieses Zeitraums konstant geblieben (+0,1%). Der Bestand an Pkw pro 1000 Einwohner ist in Hagen mit 529 leicht unter dem VRR-Durchschnitt von 560 Pkw/1000Ew, aber auch in Hagen ist er von 2012 bis 2022 um mehr als 10% gestiegen (+11,2%). Der Durchschnitt der kreisfreien Städte im VRR-Raum beträgt +9,7%. Damit liegt Hagen bei der Pkw-Dichte leicht unter dem Durchschnitt im VRR und beim ÖPNV-Leistungsangebot leicht über dem Durchschnitt. Die größte Pendlerbeziehung der Stadt Hagen besteht laut den Daten von IT.NRW auf der Ebene der kreisfreien Städte im VRR mit der Stadt Dortmund mit knapp unter 5000 Ein- und knapp unter 5000 Auspendlern.

Infrastrukturmaßnahmen für Hagen während der Laufzeit des vorangegangenen NVP aus dem Jahre 2017

Im Rahmen der Modernisierungsoffensiven werden Bahnsteige für einen stufenfreien Ein- und Ausstieg höhenmäßig angepasst, durch den Einbau von Aufzügen oder Rampen stufenfrei erreichbar gemacht, die Beleuchtung erneuert, neue Wegeleitsysteme und Informationstechnik installiert und die Aufenthaltsqualität an den Bahnhöfen verbessert. Die Modernisierungsoffensiven entstehen durch Vereinbarungen zwischen der DB Station&Service AG, heute DB InfraGO AG, dem Bund, dem Land und den Verkehrsverbänden. Die erste Modernisierungsoffensive (MOF1) wurde 2004 für 87 kleinere und mittelgroße Bahnhöfe in Nordrhein-Westfalen ins Leben gerufen und bis 2010 beendet. Im Jahr 2008 erfolgte die MOF 2 mit 117 Bahnhöfen und aktuell folgt MOF3 mit weiteren 52 Bahnhöfen bis 2027.

Die Maßnahmen der Modernisierungsoffensive 2 für den Bahnhof Hagen-Hohenlimburg umfassen insbesondere den barrierefreien Ausbau mit Erhöhung des Bahnsteigniveaus auf 76 cm sowie die Erneuerung der Beleuchtung und Beschallungsanlagen. Die Umsetzung der Maßnahmen soll im Jahr 2025 erfolgen.

Die Modernisierungsoffensive 3 für den Bahnhof Hagen-Oberhagen beinhaltet ebenfalls die Aufhöhung des Bahnsteigs von derzeit 38 cm auf 76 cm, den Bau eines Aufzugs und die Erneuerung der Bahnsteig-Ausstattung mit Witterungsschutz. Diese Maßnahme befindet sich bereits in der Umsetzung

In keinem Programm der kooperierenden Akteure für den barrierefreie Aus- bzw. Umbau von SPNV-Stationen tauchen die S-Bahn-Stationen Hagen-Westerbauer und Hagen-Wehringhausen auf. Jedes Mal stimmen die beiden Stationen nicht mit den Fördervoraussetzungen überein. Mal liegen die vor etlichen Jahren erhobenen Ein- und Aussteigerzahlen zu niedrig (MOF2, MOF3) mal zu hoch (FABB I-III), mal stimmen die baulichen Voraussetzungen nicht (38er Programm). Die Dringlichkeit zum barrierefreien Ausbau der Stationen Hagen-Westerbauer und Hagen-Wehringhausen ergibt sich allein schon durch die Zahl der Einwohner im unmittelbaren Einzugsbereich der beiden Haltepunkte. Bei Westerbauer Stand 2023 im 500m-Radius ca. 900 Einwohner und bei Wehringhausen ca. 2300 Einwohner, wobei hier tatsächlich die Nähe zum Hagener Hauptbahnhof zum Tragen kommt, an dessen Barrierefreiheit aktuell gearbeitet wird.



Ein weiteres Stationsvorhaben, das mit Mitteln nach §13 ÖPNVG NRW finanziert wird (Finanzierung von Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse) ist die Modernisierung des Hagener Hbf. Das Vorhaben ist eine Einzelmaßnahme aus dem Infrastrukturfinanzierungsplan des Landes NRW. Dabei werden in großem Umfang alle Bahnsteige, Bahnsteigdächer, Treppenaufgänge und die Aufzüge sowie die Personenunterführung modernisiert.

Im Frühjahr 2023 hat der VRR das Gutachterbüro SMS und Partner AG beauftragt, potenzielle neue Stationen im Verbundgebiet des VRR zu eruieren. Die Auswahl basierte dabei auf der DB Stationsoffensive bzw. Kapazitätsoffensive. Konkret werden im Nahverkehrsplan des VRR für Hagen folgende Stationen für eine weitergehende Untersuchung genannt:

- Hagen-Bathey im Zuge des Korridors Hagen – Unna – Hamm
- Hagen-Bathey, Hagen-Kabel, Hagen-Halden im Zuge des Korridors Hagen/Dortmund – Siegen
- Hagen-Eilpe, Standort Eilper Str. oder Hasselstr. im Zuge des Korridors Dortmund – Hagen – Lüdenscheid

Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots mit dem Zeithorizont 2030 und 2045

Mit dem Erstarken des Dienstleistungs- und Freizeitsektors dehnt sich die HVZ immer weiter in den Abend hin aus. So kommt es insbesondere im Bereich zwischen 19 und 21 Uhr zu einer Überlagerung des Einkaufs- und Freizeitverkehrs. Ziel des VRR ist es, das Verkehrsangebot im SPNV daraufhin anzupassen. Dies bedeutet für jede Strecke zumindest ein Stundentakt in der Zeit von 6 bis 24 Uhr. Im Ballungsraum eine Taktverdichtung auf 15 Minuten montags bis freitags zwischen 5 und 21 Uhr, in Randlagen eine Verdichtung auf 30 Minuten.

Zu dem rechtfertigt die vom VRR prognostizierte Nachfrage auf einigen Strecken einen durchgehenden Nachtverkehr im Stundentakt. In Bezug auf Hagen ist hier das Angebot der S8 und RE4 Düsseldorf – Wuppertal – Hagen genannt. Diese Leistungsausweitung in den Tagesrandlagen erfordert zwar erhöhte finanzielle Anstrengungen aber keinen weiteren Infrastrukturausbau.

Dieser wird jedoch im Zusammenhang mit der Reaktivierung der Ruhrtalbahn zwischen Hagen und Witten sowie zwischen Hagen und Hattingen im Nahverkehrsplan des VRR aufgegriffen. Hier haben bereits im Juni 2022 die Anrainerkommunen des Ennepe-Ruhr-Kreises, sowie die Stadt Hagen gemeinsam mit dem VRR eine Machbarkeitsstudie an das Büro Spiekermann Ingenieure in Auftrag gegeben. Die vorgesehenen Maßnahmen umfassen den Bau mehrerer zusätzlicher Haltepunkte im Bereich des Ennepe-Ruhr-Kreises und die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 80 km/h. Im Ergebnis der Nutzen-Kosten-Betrachtung wurde ein wirtschaftliches Ergebnis und damit der Nachweis auf eine



Förderwürdigkeit erbracht. Die beteiligten Kooperationspartner dieser Machbarkeitsstudie sind sich einig, dass die Planungen fortgesetzt werden sollen.

Im Zusammenhang mit dem SPNV-Zielnetz 2040 ist für die Bedienung der reaktivierten Ruhrtalbahn die Einrichtung der S-Bahnlinie S22 vorgesehen, die ausgehend von Haltern/ Recklinghausen eine Direktverbindung Bochum – BO-Dahlhausen - Hattingen – Hagen im 30 Minutentakt realisieren soll. Die heutige Linie RB40 soll ebenfalls zusammen mit der RE14 im 15'-Takt verkehren und über Duisburg weiter bis Wesel im 30'-Takt verlängert werden. Auf der linken Ruhrseite sollen die Haltepunkte Wittern-Herbede, Blankenstein, Bommern, Wetter-Wengern und Volmarstein neu eingerichtet werden. Die S22 bildet dann zusammen mit der RB40 ab Wengern Ost nach Hagen einen 15-Minuten-Takt, während die RE14 über Wattenscheid-Höntrop und BO-Langendreer und Witten dann nach Hagen und weiter nach Iserlohn verkehrt.

Zwischen den beiden Oberzentren Essen und Hagen wird über zwei Korridore die Verkehrsleistung im SPNV-Zielnetz deutlich erhöht. Auf dem Korridor Bochum - Witten ersetzt zunächst der RE14 die beiden heutigen jeweils stündlichen Linien RE16 und RB40 und verkehrt von Essen beschleunigt (mit Halt in E-Steele und Wattenscheid-Höntrop) über die S-Bahnstrecke nach Bochum, darüber hinaus dann mit Halt in Witten und Wetter nach Hagen, sowie nach dortigem Kopfmachen weiter bis nach Iserlohn mit Anschluss in Hohenlimburg auf die RE34 nach Siegen. Hiermit wäre der Status-Quo auf dieser Relation bereits erfüllt und mit neuen Direktverbindungen aus Hagen ins nördliche Ruhrgebiet (Bottrop/ Gladbeck) bis nach Dorsten, Borken und Coesfeld aufgewertet.

Weiterhin ist geplant, die Linie RB40 ergänzend im 30-Minuten-Takt zum RE14 verkehren zu lassen, um zwischen Essen und Bochum einen beschleunigten 15-Minuten-Takt umzusetzen und dabei das heutige Angebot zu verdoppeln. Die RB40 soll zwischen Witten und Hagen dann auf der anderen Ruhrseite über Witten-Höhe, Wengern Ost, Oberwengern und Volmarstein bis Hagen-Vorhalle geführt werden, um über die heute nur im Güterverkehr genutzten Strecke den Personenverkehr zu reaktivieren und die dortigen Ortsteile wieder an den SPNV anzuschließen.

Die heutige RE7 von Rheine über Münster nach Köln Hbf. wird im Zielnetz 2040 zusammen mit der RE2 von Haltern über Recklinghausen und Bochum kommend zwischen Hagen und Köln einen 30-Minuten-Takt bilden. Die heutige Weiterführung der RE7 nach Krefeld entfällt.

Auch zwischen den Oberzentren Hagen und Dortmund ist es das Ziel des VRR, die Verkehrsleistung zu verdoppeln. Zusätzlich soll auch die Ruhr-Sieg-Strecke mit dem südlichen Endpunkt Siegen mit der RE34 an Dortmund angeschlossen werden, allerdings nur mit Halt in Hagen-Hohenlimburg ohne „Kopfmachen“ im Hagener Hbf. Für diese Relation reicht der Stundentakt aus und stellt gegenüber dem heutigen 2-Stunden-Takt eine Verdoppelung des Angebots dar. Die Bedienung der Relation durch den IC34 wird im Rahmen dieses NVP nicht weiter behandelt.

Die Linie RE4 bekommt zwischen Hagen und Dortmund eine Taktverdichtung auf

30 Minuten. Der zusätzliche Zug wird dabei jedoch ohne Zwischenhalt über die S-Bahnverbindung zwischen Dortmund und Witten geführt und hat somit die gleiche Fahrzeit wie die RE4 auf der Stammstrecke.

Die S-Bahnlinie S5 ist im SPNV-Zielnetz 2040 zunächst im durchgehenden 30-Minuten-Takt bis Hagen (statt halbstündlich nur bis Witten) eingeplant. Hier gibt es darüber hinaus die noch zu prüfende Idee, diese Linie entweder von Dortmund bis Witten, gegebenenfalls bis Hagen auf einen 15-Minuten-Takt zu verdichten.

Die S-Bahnlinie S8 bildet den Grundpfeiler auf der S-Bahnstrecke Mönchengladbach – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen, die im Zielzustand auf der kompletten Strecke, im Vorlaufbetrieb nach Taktumstellung auf 15/30-Minuten-Takt zumindest von Mönchengladbach bis Schwelm im 15-Minuten-Takt verkehren soll.

Die Linien RE4 und RE13 sollen von Mönchengladbach bis nach Hagen weiterhin einen 30-Minuten-Takt bilden. Die Linie RE7 soll auf der Achse Hagen – Wuppertal (- Köln) noch durch den neuen RE2 zu einem schnellen 30-Minuten-Takt ergänzt werden, so dass in Summe ein angenäherter 15-Minuten-Takt entsteht.

Im Dortmunder Süden sind für eine angemessene Verkehrsausweitung erhebliche Ausbauten und Modernisierungen vor allem der Signaltechnik angestrebt. Hier soll neben der Linie RB52 (Dortmund – Hagen – Lüdenscheid) dann die halbstündlich versetzt fahrende, stündliche Linie RB55 ergänzt werden, die die RB52 bis Lüdenscheid-Brügge zum 30-Minuten-Takt verdichtet. Von dort verkehrt diese Linie weiter bis Gummersbach und es entstehen neue Direktverbindungen von Dortmund und Hagen nach Kierspe, Meinerzhagen und Gummersbach. Die Linie RB52 wird zudem in Doppeltraktion bis Lüdenscheid-Brügge geführt, so dass von dort ein Teil nach Lüdenscheid verkehrt und der andere Teil über Halver-Oberbrügge die noch zu reaktivierende Strecke nach Halver bedient.

Von Hagen in Richtung Schwerte soll der SPNV ebenfalls auf einen angenäherten 15-Minuten-Takt verdichtet werden. Dies soll durch Verlängerung der Linie RB54 auf dem Linienweg Hagen – Schwerte – Fröndenberg – Neuenrade gelingen, wo die Linie im SPNV-Zielnetz 2040 halbstündlich zur Linie RE17 verkehrt. Den 15-Minuten-Takt bilden sie mit den beiden ebenfalls halbstündlich versetzt verkehrenden Linien RE7 und RE13.

Die Ruhr-Sieg-Strecke wird bereits heute stufenweise in einen neuen Zielzustand überführt. Die Linie RE34 von Dortmund über Witten und HA-Hohenlimburg nach Siegen soll in Zukunft möglichst stündlich verkehren und Anschluss in Letmathe für die Relation Hagen – Siegen herstellen. Aus der heute noch als Flügelzug Hagen – Iserlohn/Siegen verkehrenden Linie RB91 heraus soll die Grundbedienung der Ruhr-Sieg-Strecke von Hagen bis Siegen mit allen Halten sichergestellt werden. Der heutige Flügel nach Iserlohn würde durch den 30-Minuten-Takt der verlängerten RE14 übernommen werden. Die beiden Linien RE34 und RB91 verkehren auf der Ruhr-Sieg-Strecke vor allem im nördlichen Abschnitt, wo der RE34 in einem angenäherten 20/40-Minuten-Takt zueinander noch alle Halte bis Finnentrop bedient.



Die neue Linie RB92 von Dortmund über Schwerte und Finnentrop nach Olpe füllt das Angebot hier zu einem ungefähren 20-Minuten-Takt auf, so dass auch hier das Angebot aber auch die Kapazitäten in Zukunft um ca. 50% erhöht sein werden.

Weiterentwicklung XBus-Netz

Für die Anbindung zentrumsferner Stadtteile von große Städten im Verbundraum, die nicht mit dem SPNV angebunden sind verfolgt der VRR ein Regionalbuskonzept, den sogenannten XBus. Dieser XBus soll größere Distanzen auf schnellen Wegen mit nur wenigen Halten überbrücken und nach Möglichkeit an einer zentralen Station des SPNV enden. Bisher werden nach diesem Konzept 7 Linien betrieben vorrangig im niederrheinischen Raum und im nördlichen Ruhrgebiet.

Nach Evaluierung der bisherigen Linien sollen 14 weitere Linien identifiziert und ausgeplant werden. Diese Linien werden aus Vorschlägen kommunaler Aufgabenträger ausgewählt. Von Seiten der Stadt Hagen wurden 3 Vorschläge eingebracht. In die Auswahl des VRR hat es die Linie X89 geschafft, die die Hagener Innenstadt über Hagen-Haspe mit Gevelsberg-Silschede und Sprockhövel-Haßlinghausen verbinden und in der HVZ im 30-Minuten-Takt verkehren soll. Für Neuverkehre dieser Art wurden vom Land NRW Fördermittel in Aussicht gestellt.

Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

(Bitte ankreuzen und Teile, die nicht benötigt werden löschen.)

sind nicht betroffen

Auswirkungen auf den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung

(Bitte ankreuzen und Teile, die nicht benötigt werden löschen.)



HAGEN

Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Seite 8

Drucksachennummer:

0793/2024

Datum:

03.09.2024

- positive Auswirkungen (+)
 keine Auswirkungen (o)
 negative Auswirkungen (-)

Finanzielle Auswirkungen

(Bitte ankreuzen und Teile, die nicht benötigt werden löschen.)

- Es entstehen weder finanzielle noch personelle Auswirkungen.
 Es entstehen folgende Auswirkungen:

gez.

Henning Keune
Technischer Beigeordneter



HAGEN

Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Seite 9

Drucksachennummer:

0793/2024

Datum:

03.09.2024

Verfügung / Unterschriften

Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich _____

Oberbürgermeister

Gesehen:

**Erster Beigeordneter
und Stadtkämmerer**

Stadtsyndikus

Beigeordnete/r

Amt/Eigenbetrieb:

**Die Betriebsleitung
Gegenzeichen:**

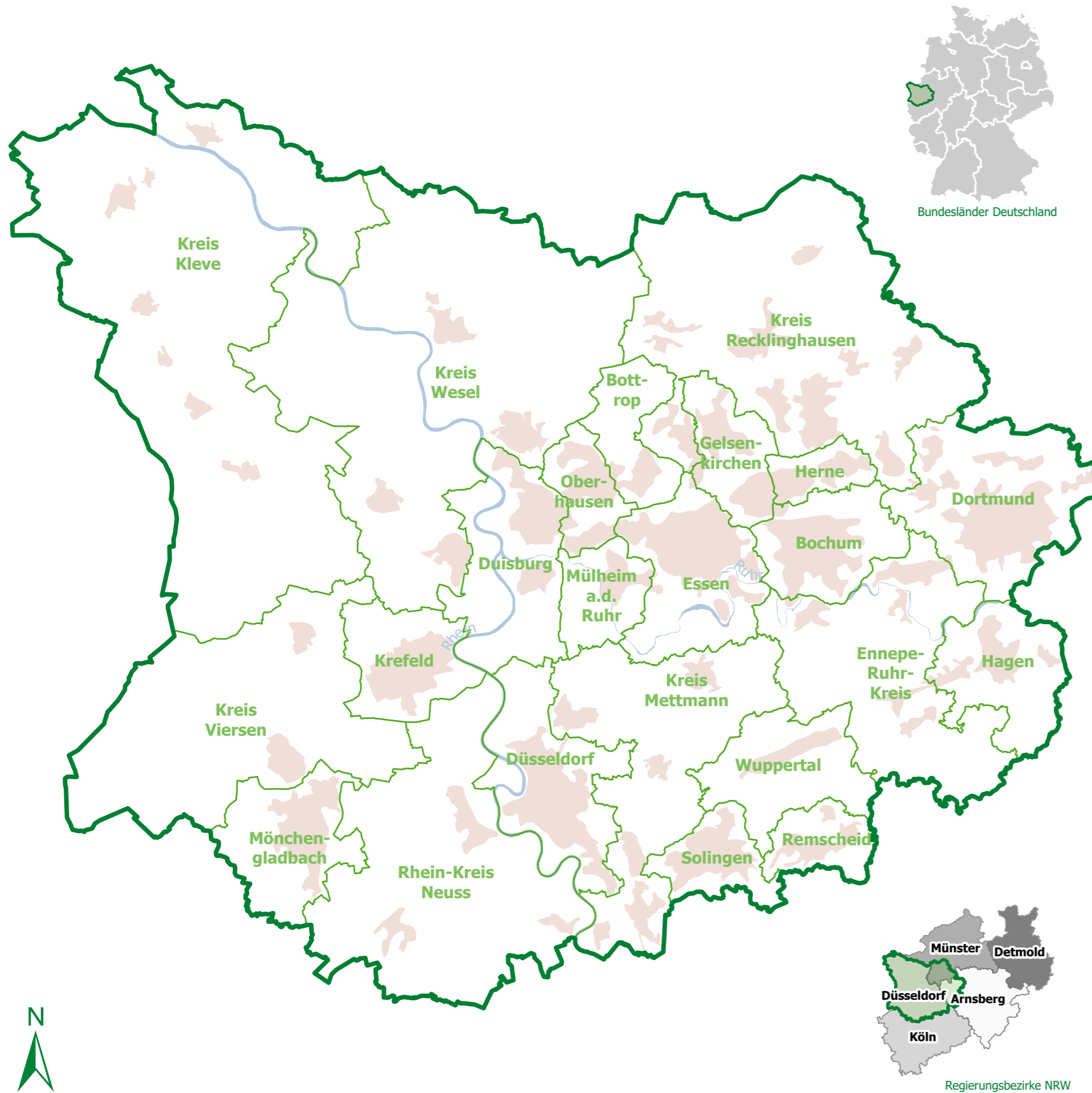
Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb:

Anzahl:

Thematische Karte 1:

Verbundraum VRR nach Gebietskörperschaften



- Verbundgrenze**
- Grenzen der kreisfreien Städte und Kreise (Gebietskörperschaften)**
- Bedeutende Siedlungsgebiete**
- Gewässer**



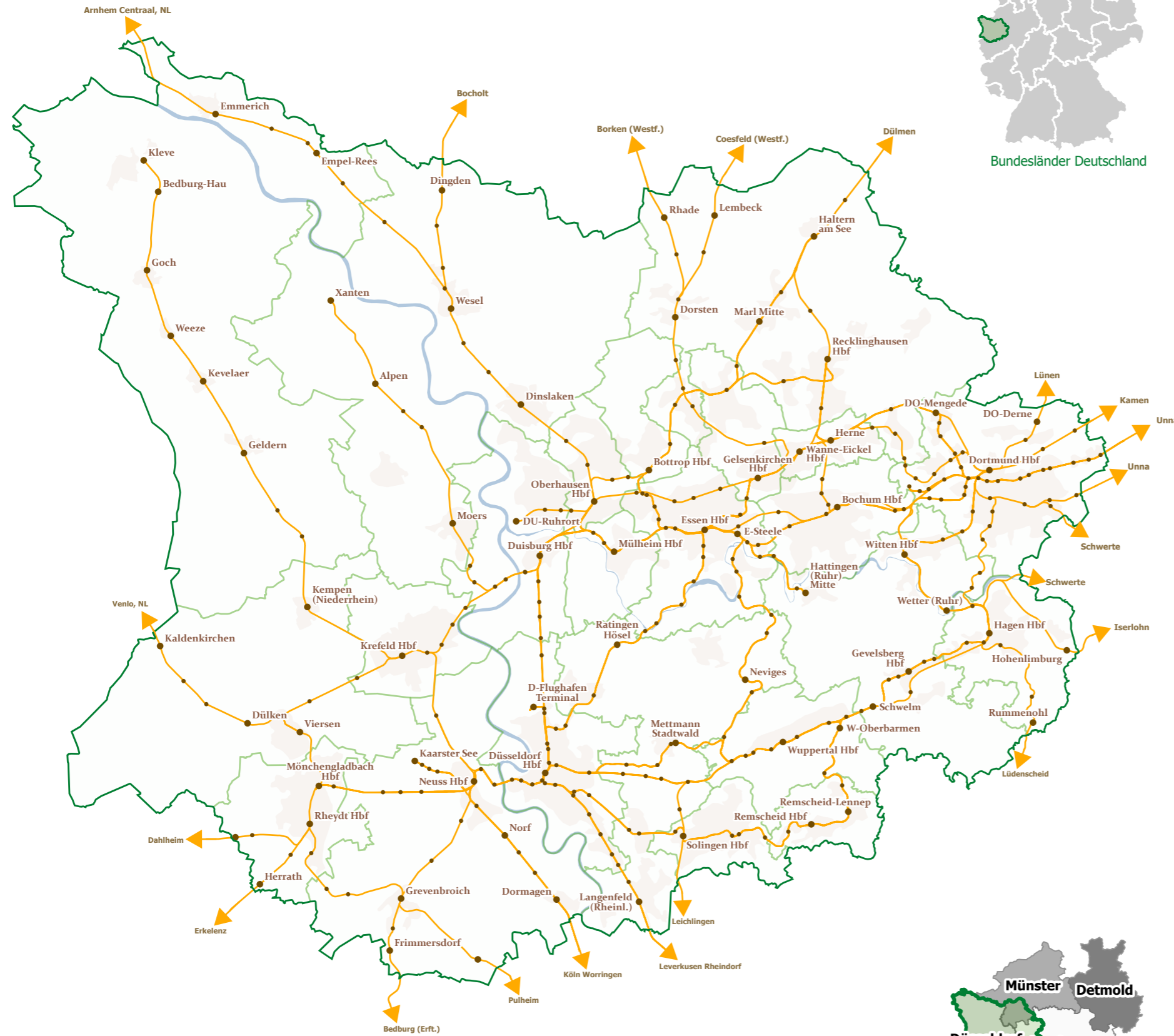
Datenquelle: IT.NRW (01.01.2021)

Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
Maßstab 1:450.000



Thematische Karte 2:

SPNV-Netz nach Gebietskörperschaften



- Verbundgrenze**
- Grenzen der kreisfreien Städte und Kreise (Gebietskörperschaften)**
- Bedeutende Siedlungsgebiete**
- Gewässer**
- SPNV-Stationen**
- SPNV-Netz**



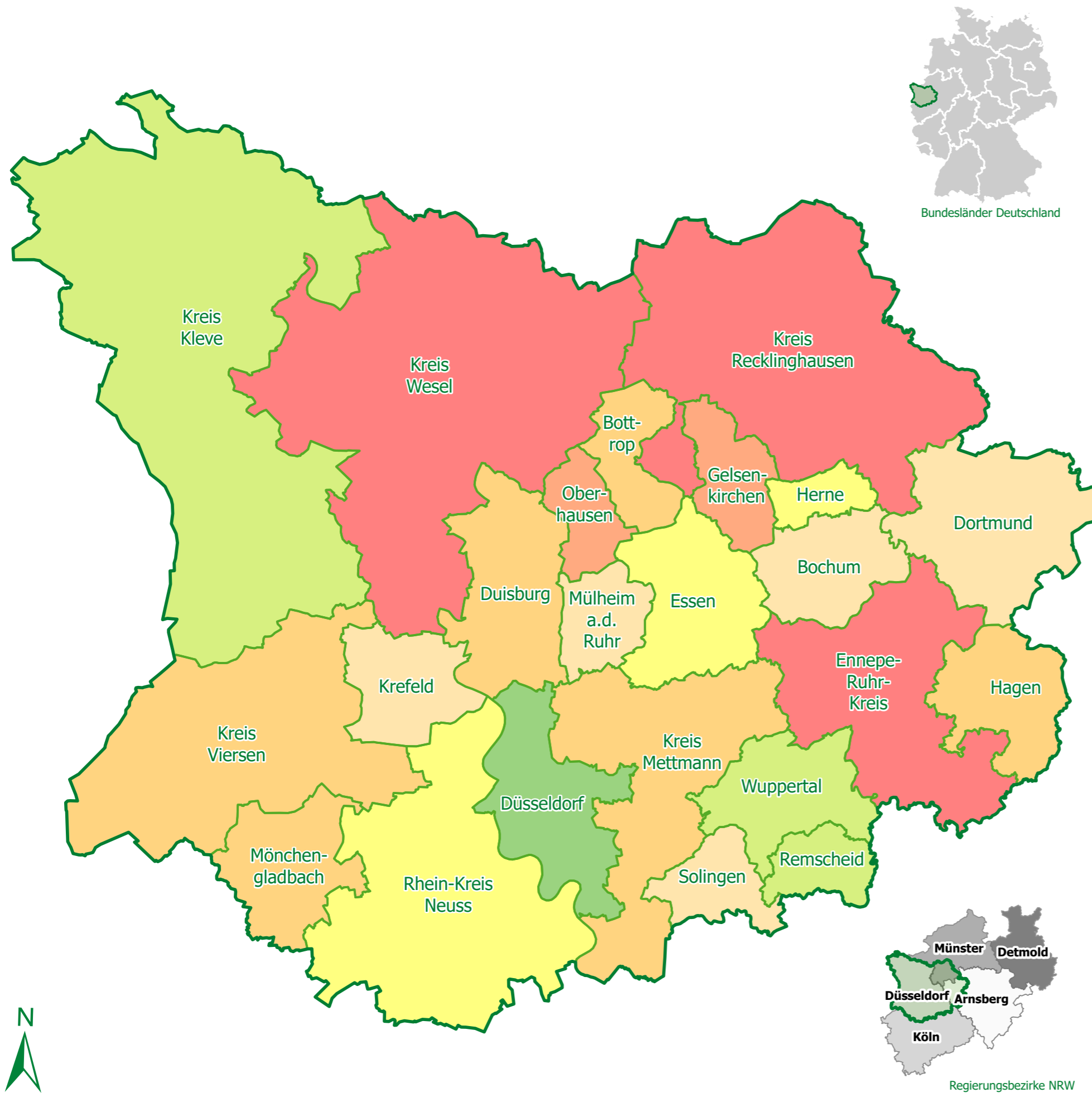
Datenquelle: TK 100 (31.07.2023)
 Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
 Maßstab 1:500.000



Thematische Karte 3:

Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050

nach Gebietskörperschaften



Verbundgrenze
Grenzen der kreisfreien Städte und Kreise (Gebietskörperschaften)

Bevölkerungsentwicklung zwischen 2021 und 2050

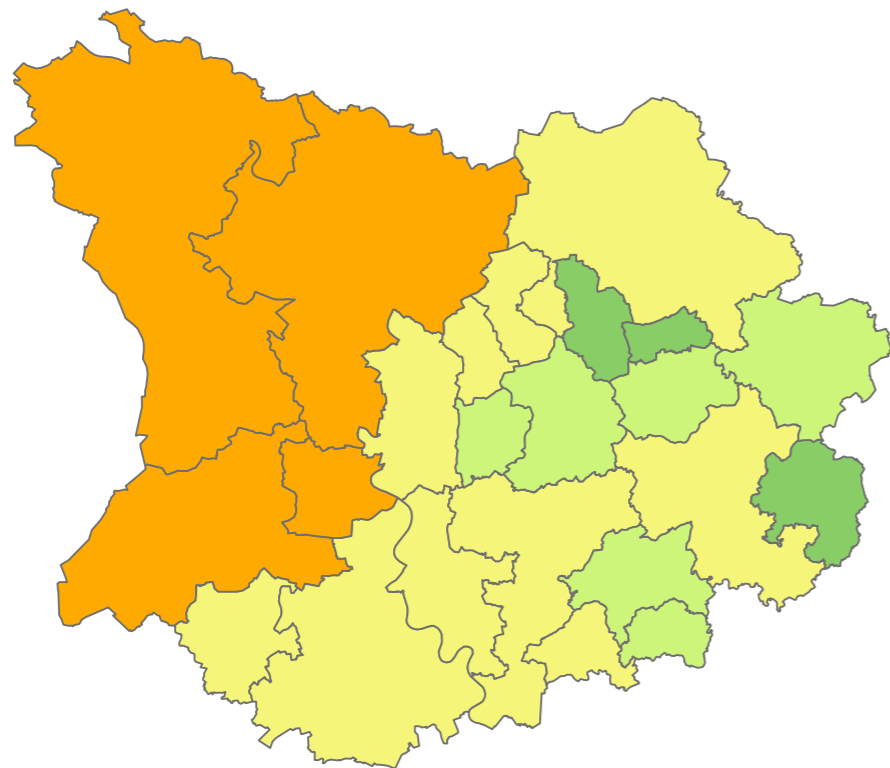
- von -7,00 bis unter -5,39%
- von -5,39 bis unter -3,77%
- von -3,77 bis unter -2,16%
- von -2,16 bis unter -0,54%
- von -0,54 bis unter 1,07%
- von 1,07 bis unter 2,68%
- von 2,68 bis 4,3%

Datenquelle: IT.NRW (31.07.2023)
 Gleichmäßige Intervallmethode (gerundete Werte)
 Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
 Maßstab 1:450.000

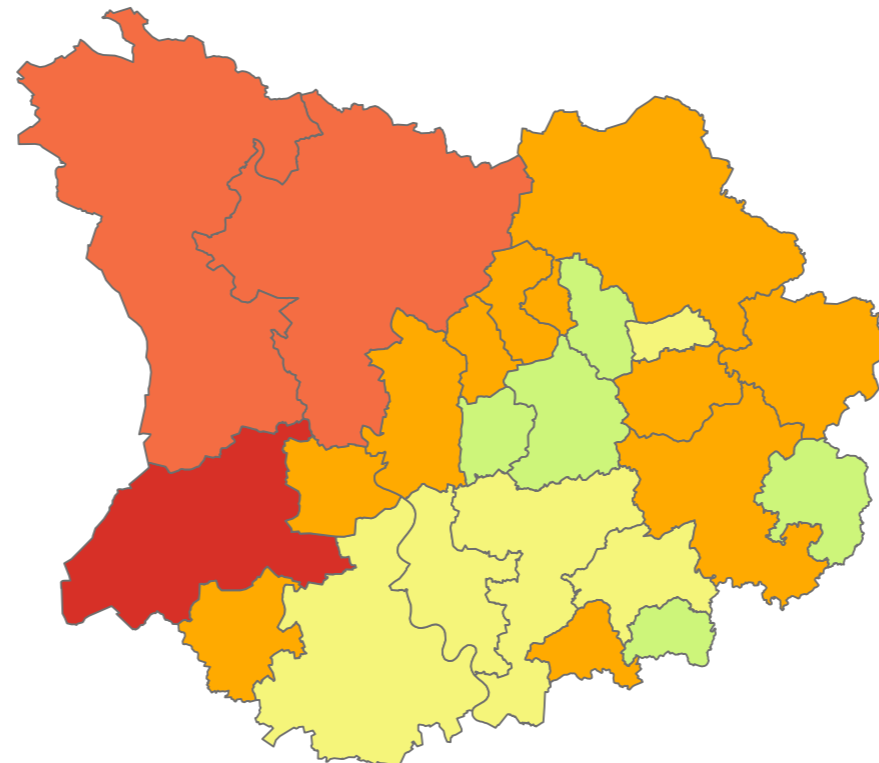


Thematische Karte 4:

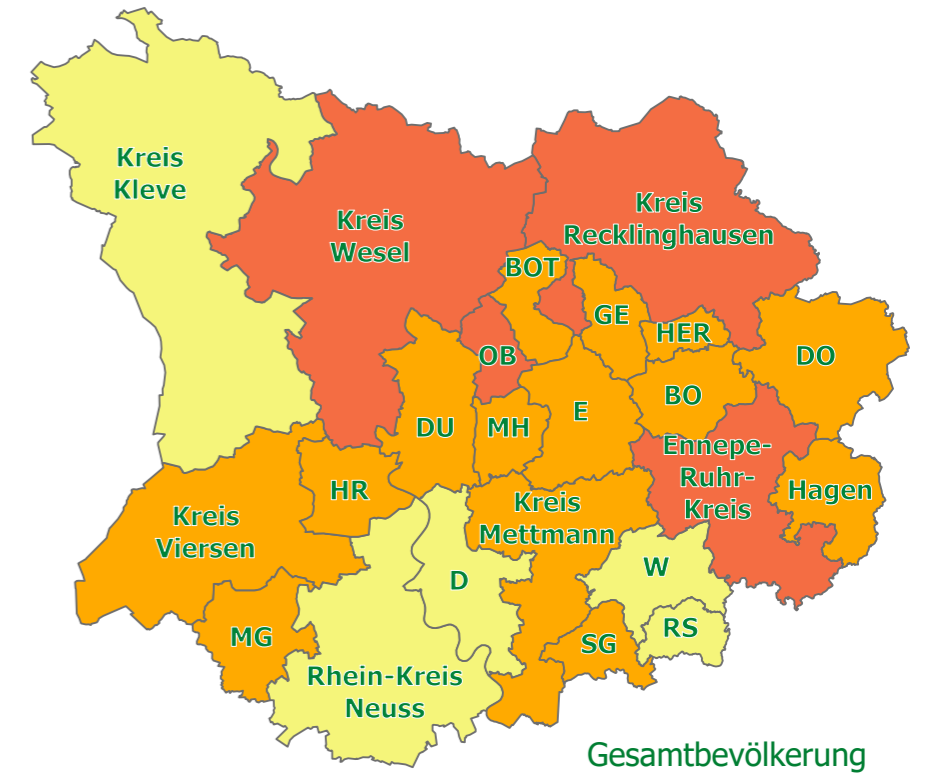
Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 nach Gebietskörperschaften und Altersgruppen



Schüler*innen
(Personen zwischen 6 und 18 Jahren)



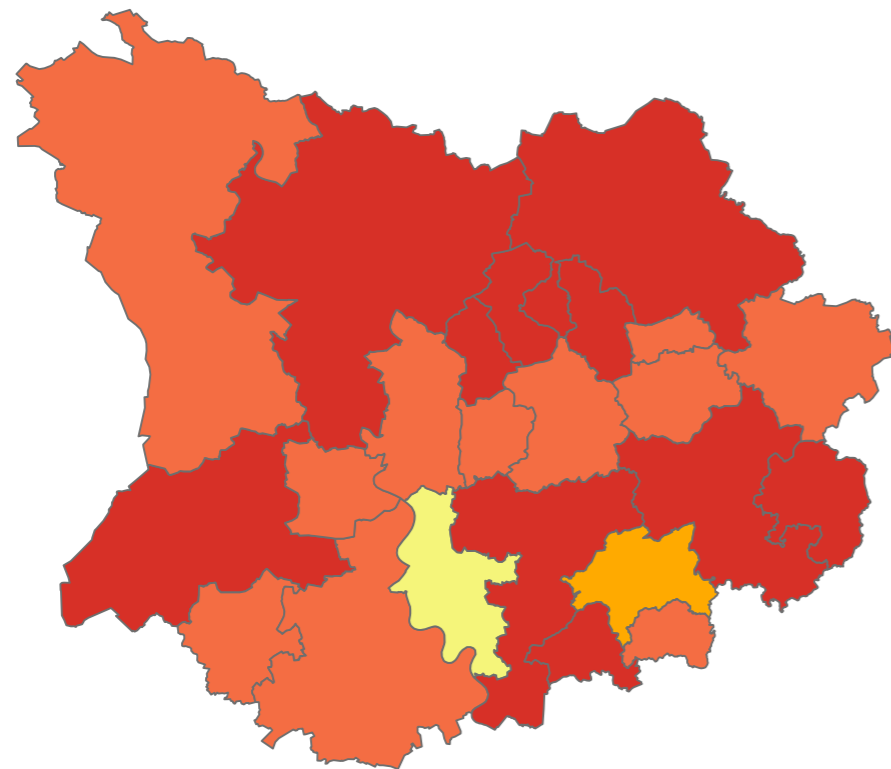
Auszubildende
(Personen zwischen 19 und 24 Jahren)



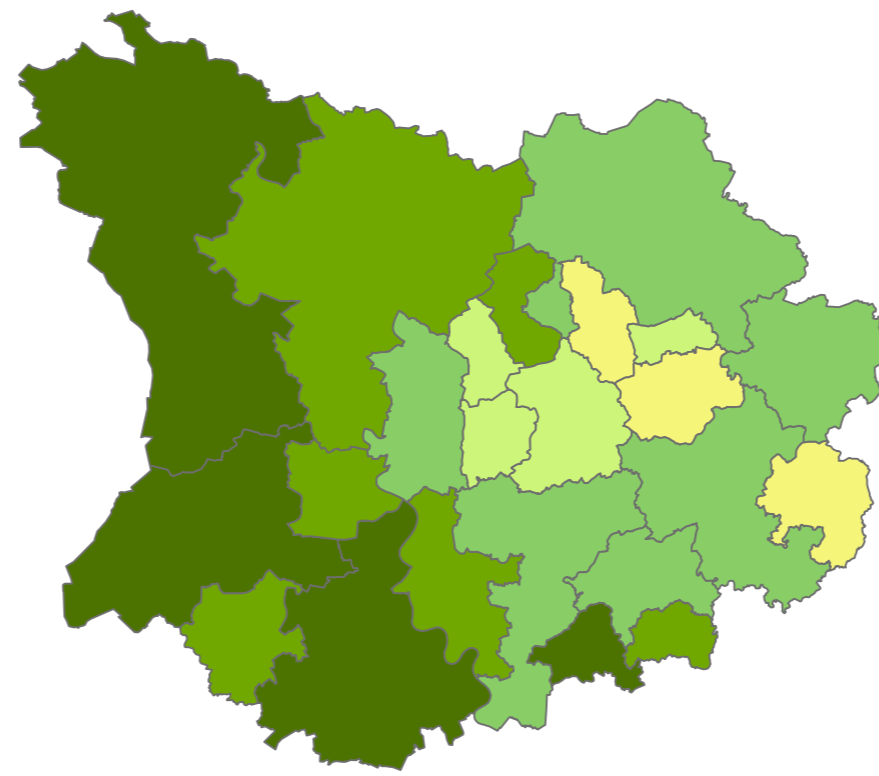
Gesamtbevölkerung

Bevölkerungsentwicklung zwischen 2021 und 2050

- -20 bis -10%
- -9,9 bis -5
- -4,9 bis 0
- 0,1 bis 5
- 5,1 bis 10
- 10,1 bis 15
- 15,1 bis 20
- über 20%



Erwerbstätige
(Personen zwischen 25 und 64 Jahren)



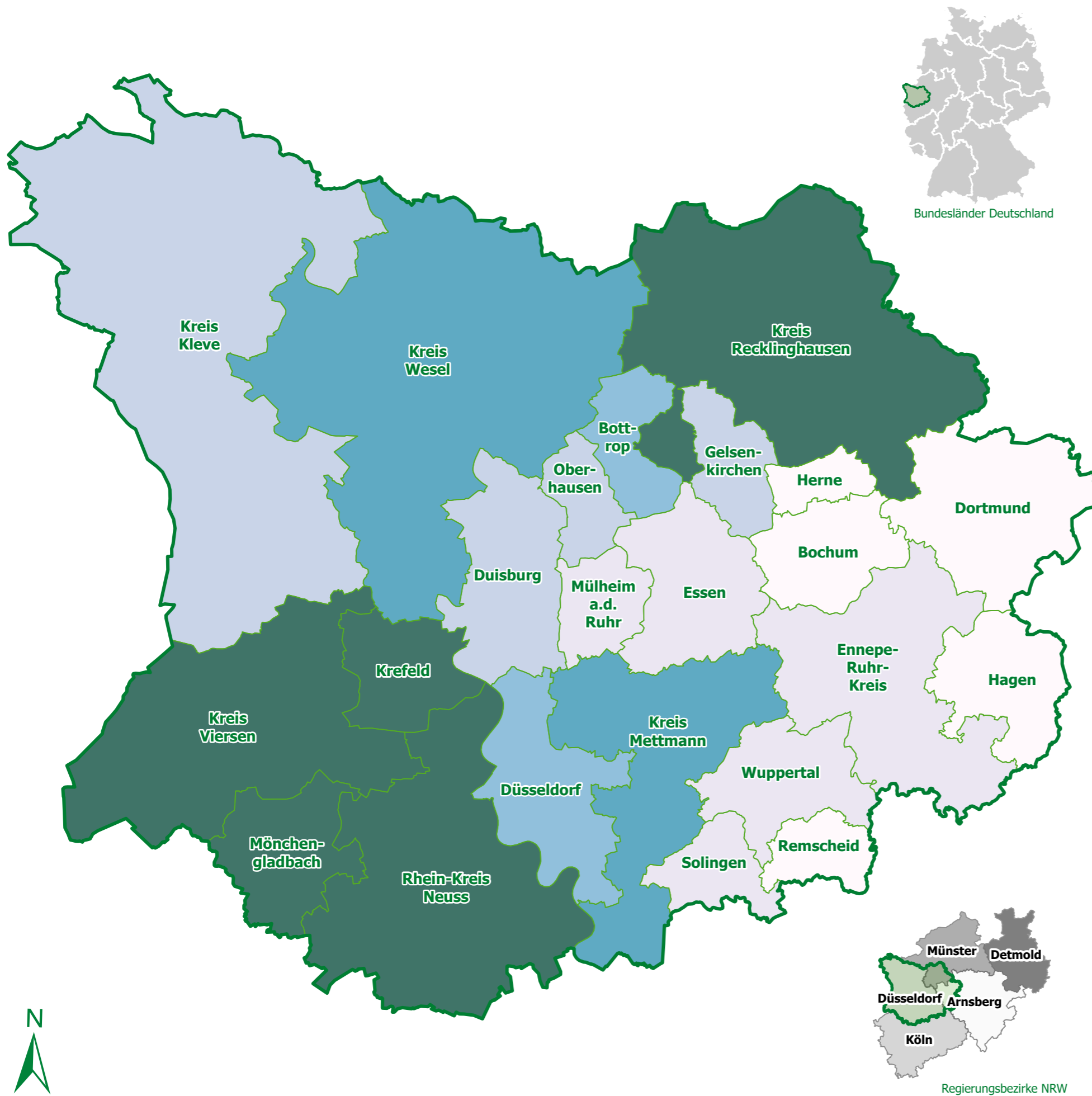
Senior*innen
(Personen ab 65 Jahren)



Datenquelle: IT.NRW (01.01.2021)

Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
Maßstab 1:1.000.000





Thematische Karte 5:

Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Personen zwischen 2011 und 2021 nach Gebietskörperschaften



- Verbundgrenze**
- Grenzen der kreisfreien Städte und Kreise (Gebietskörperschaften)**

Entwicklung zwischen 2011 und 2021

- von -2,00 bis unter 3,29%
- von 3,29 bis unter 8,58%
- von 8,58 bis unter 13,87%
- von 13,87 bis unter 19,16%
- von 19,16 bis unter 24,45%
- von 24,45 bis unter 29,74%
- von 29,74 bis 35,00%

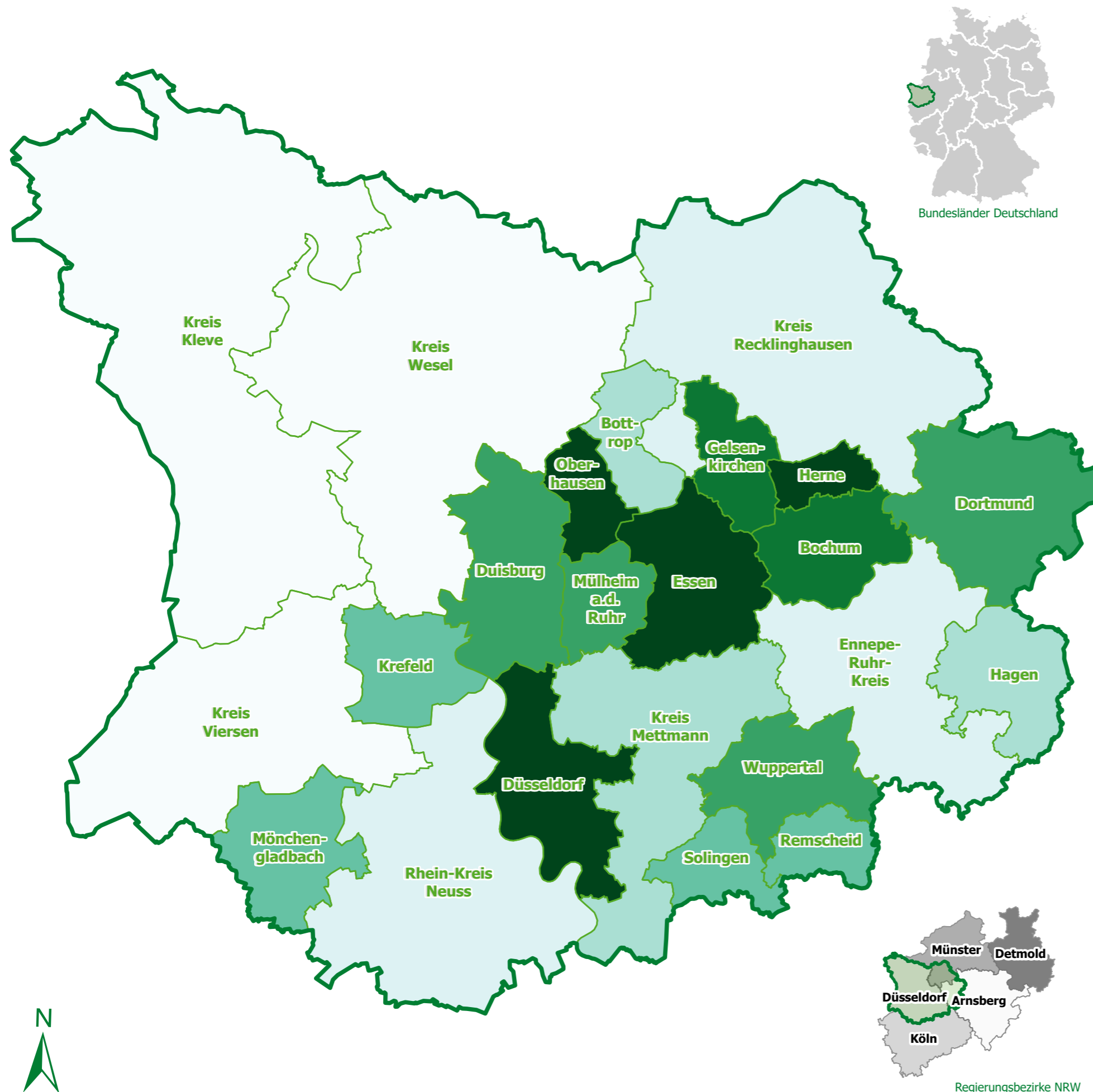


Datenquelle: IT.NRW (31.07.2023)
 Gleichmäßige Intervalle Verteilungsmethode (gerundete Werte)
 Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
 Maßstab 1:450.000



Thematische Karte 6:

Bevölkerungsdichte nach Gebietskörperschaften



- Verbundgrenze**
- Grenzen der kreisfreien Städte und Kreise (Gebietskörperschaften)**

Bevölkerungsdichte in Einw./Km²

- von 250 bis unter 651
- von 651 bis unter 1.053
- von 1.053 bis unter 1.454
- von 1.454 bis unter 1.856
- von 1.856 bis unter 2.257
- von 2.257 bis unter 2.659
- von 2.659 bis 3.060

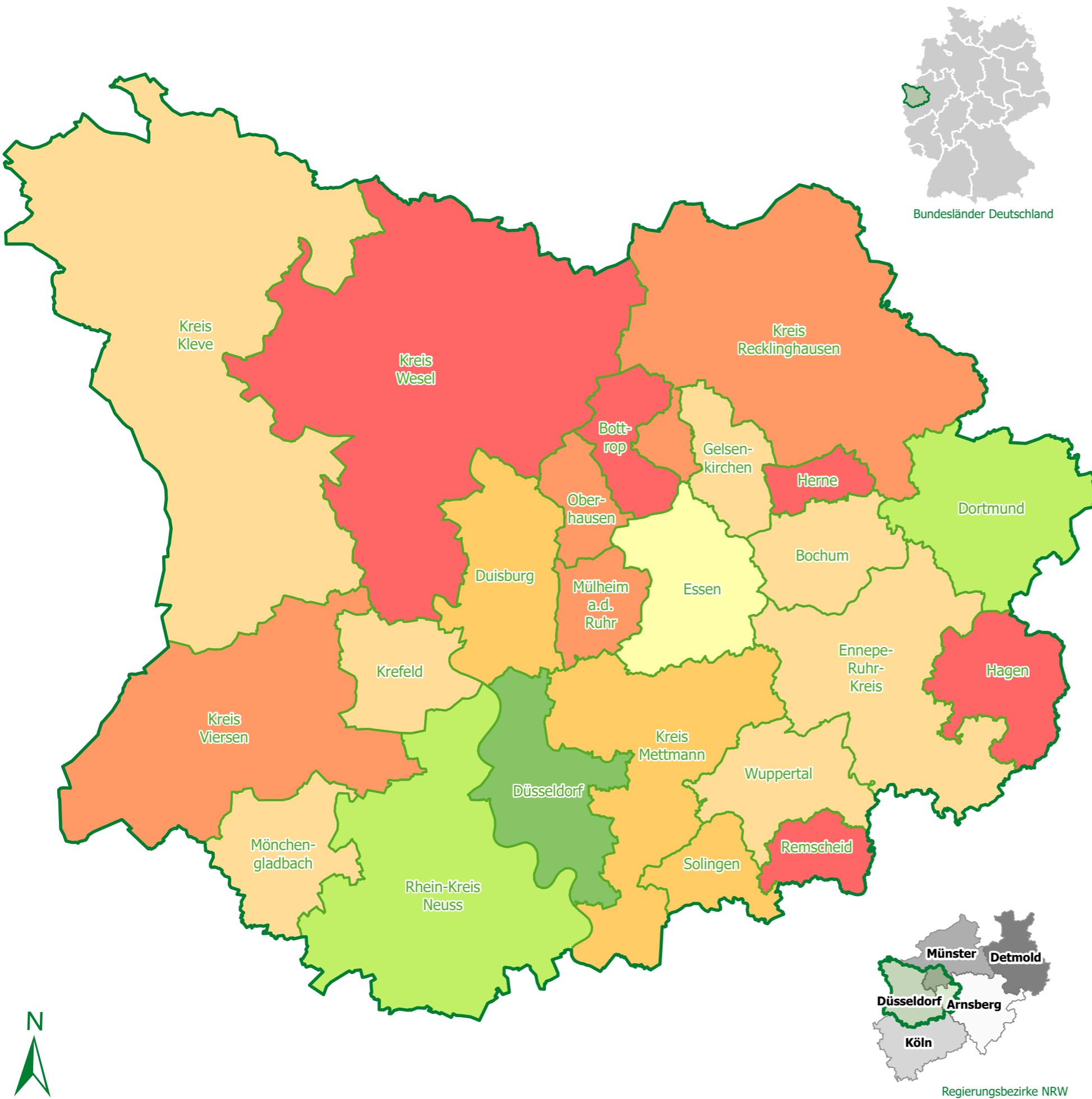
Datenquelle: IT.NRW (31.07.2023)
Gleichmäßige Intervallen Verteilungsmethode
(gerundete Werte)
Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
Maßstab 1:450.000



Thematische Karte 7:

Prognostizierte Entwicklung der Anzahl Erwerbspersonen bis zum Jahr 2040

nach Gebietskörperschaften



- Verbundgrenze**
- Grenzen der kreisfreien Städte und Kreise (Gebietskörperschaften)**

Entwicklung zwischen 2022 und 2040

- von -22,00 bis unter -17,43%
- von -17,43 bis unter -12,86%
- von -12,86 bis unter -8,29%
- von -8,29 bis unter -3,72%
- von -3,72 bis unter 0,85%
- von 0,85 bis unter 5,42%
- von 5,42 bis 10,00%

Datenquelle: IT.NRW (31.07.2023)
 Gleichmäßige Intervallen Verteilungsmethode (gerundete Werte)
 Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
 Maßstab 1:450.000

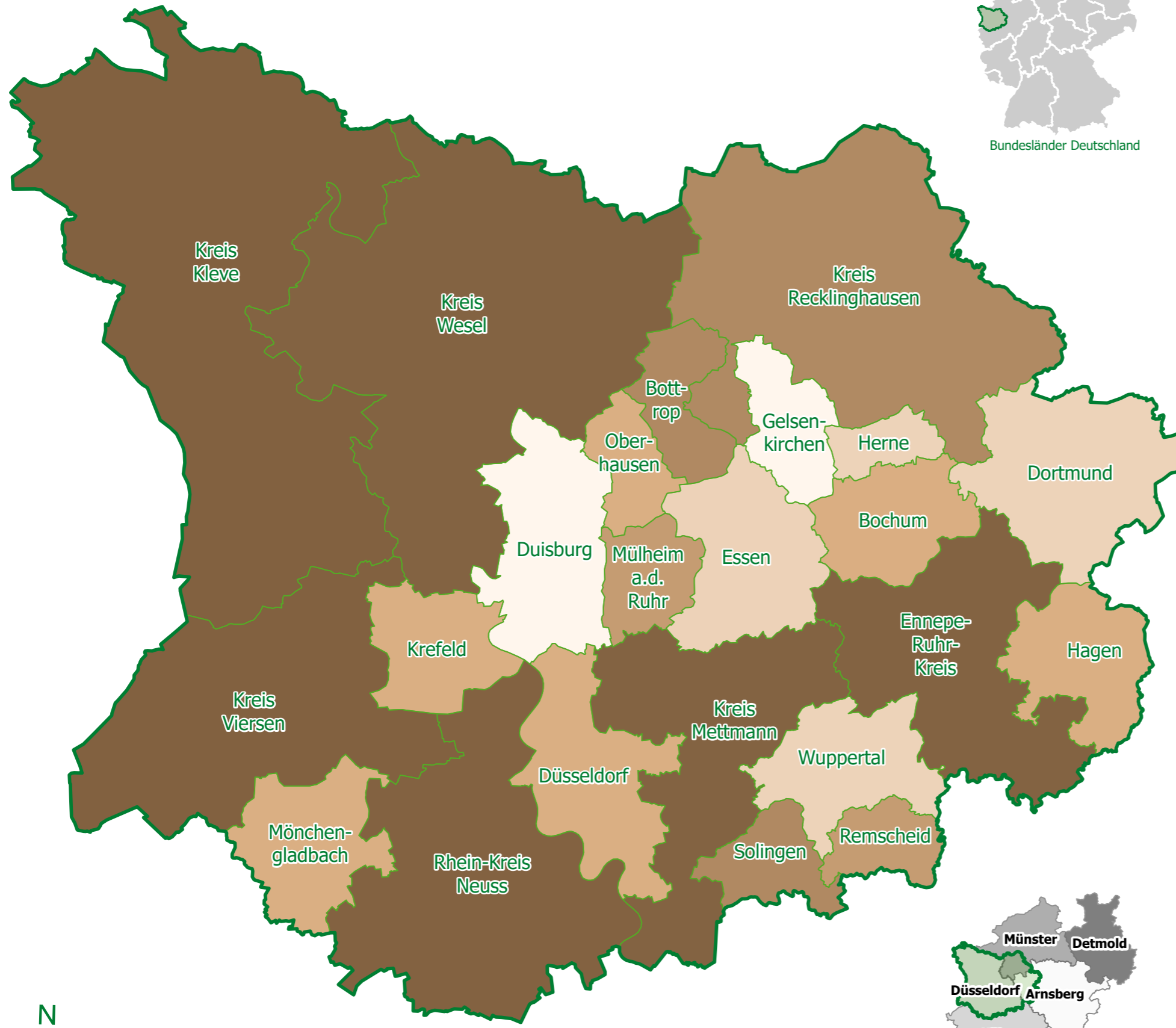


Thematische Karte 8:



Pkw-Dichte nach Gebietskörperschaften










Bundesländer Deutschland



Zweckverbände NRW

-  **Verbundgrenze**
-  **Grenzen der kreisfreien Städte und Kreise (Gebietskörperschaften)**

Anzahl Pkw pro 1.000 Einw.

	von 500,00 bis unter 527,14
	von 527,14 bis unter 554,28
	von 554,28 bis unter 581,42
	von 581,42 bis unter 608,56
	von 608,56 bis unter 635,70
	von 635,70 bis unter 662,84
	von 662,90 bis 690,00

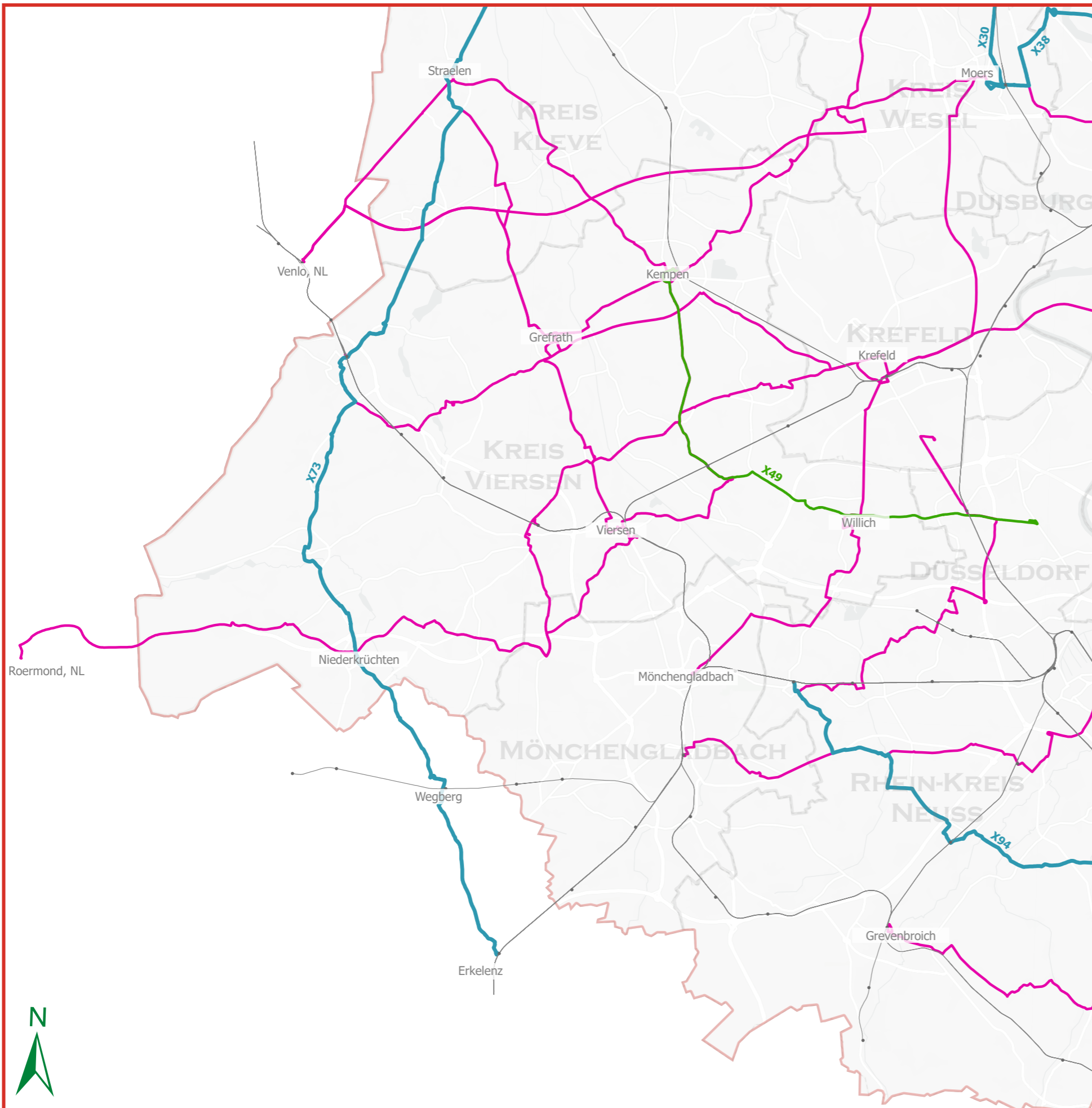


Regierungsbezirke NRW



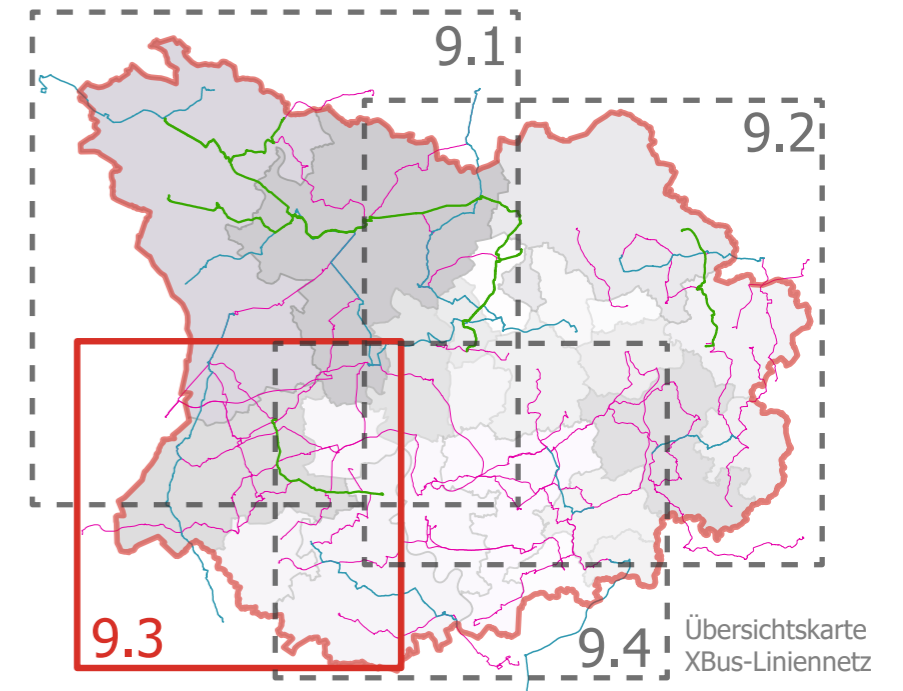
Datenquelle: Destatis - Statistisches Bundesamt
(Stichtag: 01.01.2022)
Gleichmäßige Intervallen Verteilungsmethode
(gerundete Werte)
Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
Maßstab 1:450.000





Thematische Karte 9.3: XBus-Liniennetz

Teilgebiet: Linker Niederrhein (TG-SW)



Linien

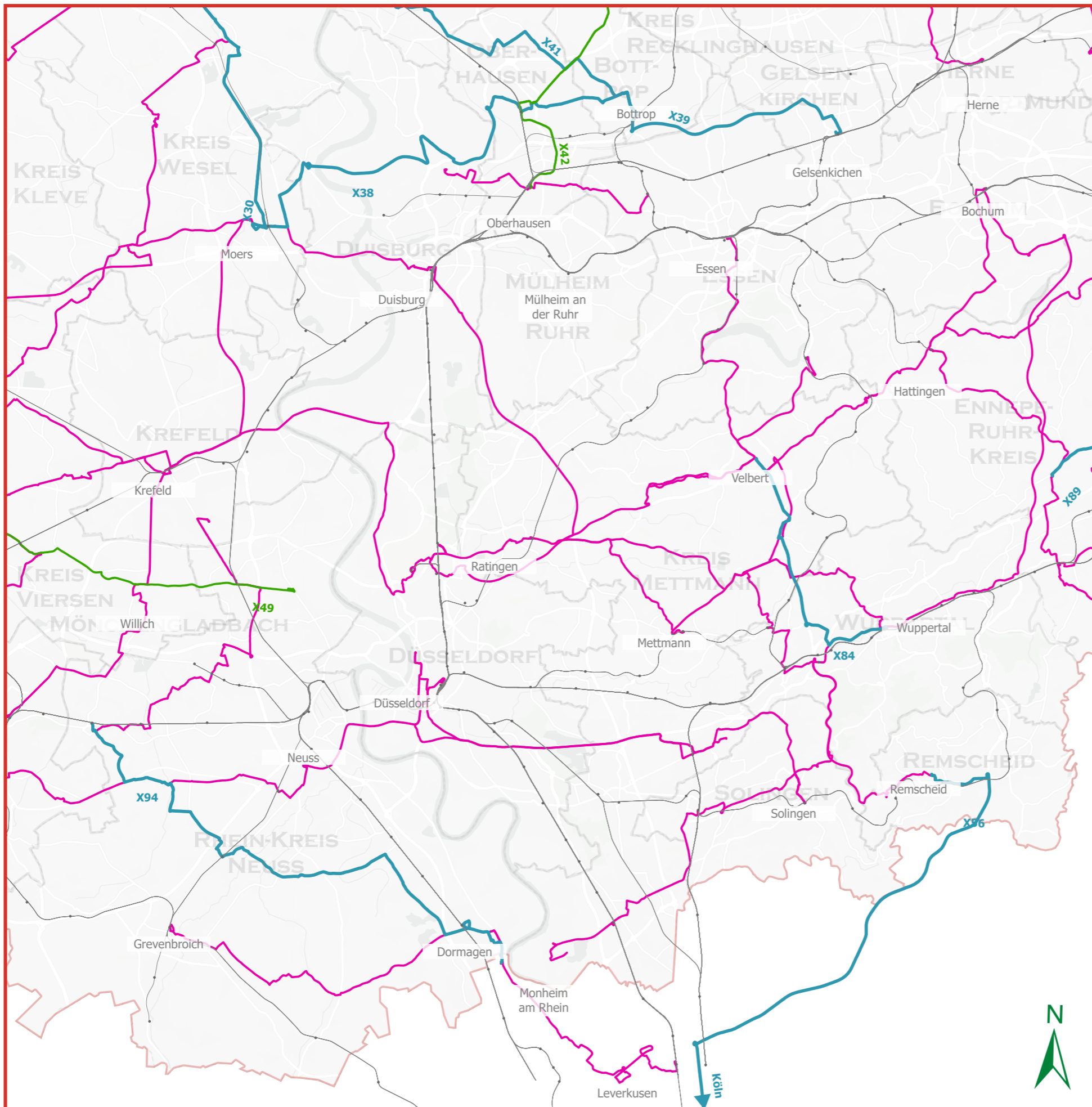
- in Betrieb** X05, X13, X27, X28, X32, X42, X49
- kurzfristig umzusetzen** X02, X10, X11, X25, X30, X31, X38, X39, X41, X56, X73, X84, X89, X94
- mittelfristig umzusetzen**

SPNV-Netz

- Strecken**
- Stationen**

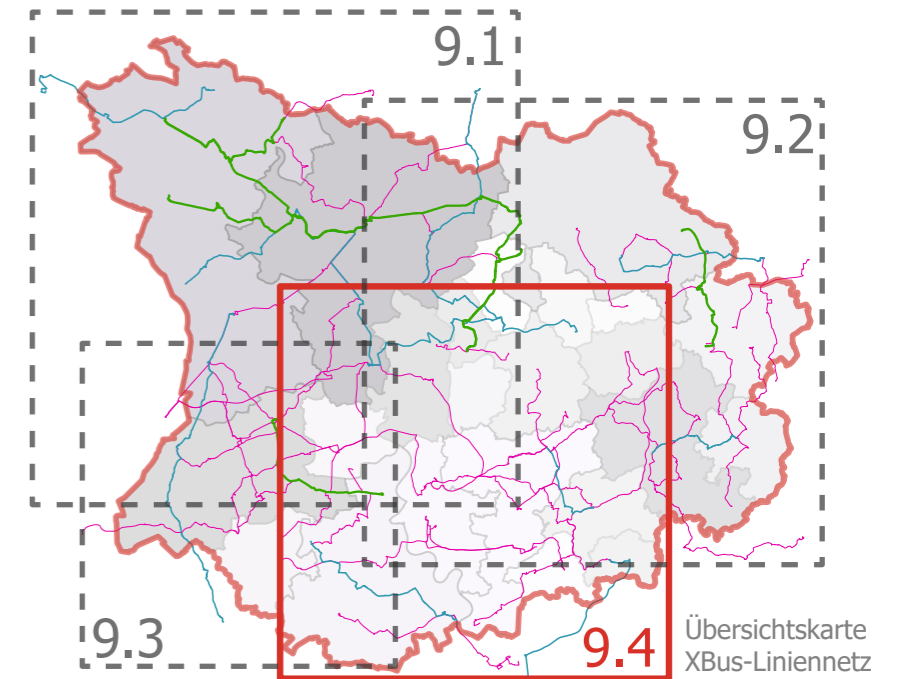
Datenquelle: VRR (31.07.2023)
 Grundkarte:
 Esri, HERE, Garmin, USGS; Land NRW Kadaster, Esri, HERE,
 Garmin, Fursuare, FAO, METI/ NASA, USGS; Esri, HERE
 Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
 Maßstäbe:
 Hauptkarte: 1:200.000 , Übersichtskarte: 1:1.200.000





Thematische Karte 9.4: XBus-Liniennetz

Teilgebiet: Rheinschiene und Bergisches Städtedreieck (TG Süd)



Linien

- in Betrieb** X05, X13, X27, X28, X32, X42, X49
- kurzfristig umzusetzen** X02, X10, X11, X25, X30, X31, X38, X39, X41, X56, X73, X84, X89, X94
- mittelfristig umzusetzen**

SPNV-Netz

- Strecken**
- Stationen**

Datenquelle: VRR (31.07.2023)
 Grundkarte:
 Esri, HERE, Garmin, USGS; Land NRW Kadaster, Esri, HERE, Garmin, Fursuare, FAO, METI/ NASA, USGS; Esri, HERE
 Koordinatensystem: ERTS89/UTM Zone 32N
 Maßstäbe:
 Hauptkarte: 1:240.000, Übersichtskarte: 1:1.200.000



VRR-Nahverkehrsplan 2025

Ein Planungsinstrument des VRR für ein zukunftsorientiertes Mobilitätsangebot und einen attraktiven ÖPNV in der Metropolregion Rhein-Ruhr

Alternativen für den Untertitel:

- *Ein Planungsinstrument des VRR für ein zukunftsorientiertes Mobilitätsangebot und einen attraktiven Nahverkehr in der Metropolregion Rhein-Ruhr*
- *Ein Planungsinstrument des VRR für ein zukunftsorientiertes Mobilitätsangebot und einen attraktiven Nahverkehr im Verbundgebiet Rhein-Ruhr*
- *Ein Planungsinstrument des VRR für einen zukunftsorientierten und attraktiven ÖPNV in der Metropolregion Rhein-Ruhr*
- *Ein Planungsinstrument des VRR für einen zukunftsorientierten und attraktiven ÖPNV in der Metropolregion Rhein-Ruhr im Verbundgebiet Rhein-Ruhr*
- *Ein Planungsinstrument des VRR für einen zukunftsorientierten und attraktiven Nahverkehr in der Metropolregion Rhein-Ruhr*
- *Ein Planungsinstrument des VRR für einen zukunftsorientierten und attraktiven Nahverkehr in der Metropolregion Rhein-Ruhr im Verbundgebiet Rhein-Ruhr*

*Grundsätzlicher Aufbau aller Fachthemen des VRR-Nahverkehrsplans 2025:
(fachliche Bearbeitung aller Fachthemen anhand folgender Viergliederung)*

- ***Ausgangslage und aktueller Sachstand***
- ***Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR)***
- ***Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels***
- ***Relevante Akteure***

abgeleitet aus:

- *Zukunftsbilder (Leitbilder) gestalten (VRR-Vorstand)*
- *hieraus Strategien (langfristige Ziele) ableiten (VRR-Vorstand und VRR-AL)*
- *hieraus Zukunftsprojekte bzw. -maßnahmen beschreiben (VRR-AL und -FGL)*
- *hierzu relevante Akteure benennen*

Wichtiger Hinweis: Der Datenstand des vorliegenden Entwurfs des VRR-Nahverkehrsplans 2025 ist im Wesentlichen April 2024. Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025, der den VRR-Gremien im Sitzungsblock im Juni 2025 zum Beschluss vorgelegt werden soll, werden sämtliche im vorliegenden Textdokument enthaltenen Daten und Informationen auf den dann aktuellen Stand aktualisiert. Die zu aktualisierenden Passagen sind im vorliegenden Textdokument teilweise mit gelber oder grüner Farbe hinterlegt.

0	Vorwort des VRR-Vorstands	12
1	Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen	13
1.1	Verbundraum des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr	13
1.1.1	Verbundraum	13
1.1.2	VRR AöR	16
1.1.3	Drei-Ebenen-Modell der VRR AöR	17
1.2	Rahmenbedingungen für die Mobilität und ihr Einfluss auf die Mobilitätsentwicklung im VRR	18
1.2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen für den VRR-Nahverkehrsplan	19
1.2.1.1	Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans als gesetzlicher Auftrag	19
1.2.1.2	VRR-Nahverkehrsplan 2025	20
1.2.1.3	Gesetzliche und übertragene Aufgaben des VRR	24
1.2.1.3.1	Gesetzliche Aufgaben des VRR gemäß ÖPNVG NRW	25
1.2.1.3.2	Übertragene Aufgaben des VRR gemäß Satzung der VRR AöR	28
1.2.1.3.3	Umsetzung der gesetzlichen und übertragenen Aufgaben des VRR gemäß Verbundgrundvertrag	30
1.2.1.4	Einordnung des VRR-Nahverkehrsplans in die über- und nachgeordneten Planungsebenen und zu sonstigen (Fach-)Planungen im Verbundgebiet	30
1.2.2	Klima- und umweltpolitische Rahmenbedingungen für die Mobilität	36
1.2.2.1	Klima- und umweltpolitische Rahmenbedingungen auf Bundesebene	36
1.2.2.2	Klima- und umweltpolitische Rahmenbedingungen auf Landesebene	38
1.2.2.3	Herausforderungen für den VRR	40
1.2.3	Finanzielle Rahmenbedingungen	41
1.2.3.1	Rahmenbedingungen für die Finanzierung des ÖPNV im VRR	41
1.2.3.1.1	Finanzierung des SPNV im VRR gemäß ÖPNVG NRW	42
1.2.3.1.2	Finanzierung des ÖSPV im VRR gemäß ÖPNVG NRW	42
1.2.3.1.3	Fahrgeldeinnahmen	44
1.2.3.1.4	Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur des ÖPNV (§§ 12 und 13 ÖPNVG NRW)	45
1.2.3.1.5	Kommunale SPNV-Umlage	46
1.2.4	Sozio-demographische Rahmenbedingungen für die Mobilität	47
1.2.4.1	Demographische Rahmenbedingungen	47
1.2.4.1.1	Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung im VRR	48
1.2.4.1.2	Demographischer Wandel	52

1.2.4.1.3	Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet.....	59
1.2.4.2	Soziale Rahmenbedingungen für die Mobilität.....	62
1.2.4.2.1	Erwerbstätigkeit im VRR.....	62
1.2.4.2.2	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im VRR.....	64
1.2.4.2.3	Schwerbehinderte im VRR	65
1.2.4.3	Verkehrsmittelwahl(-verhalten).....	69
1.2.4.3.1	Pkw-Bestand und Pkw-Dichte im VRR.....	70
1.2.4.3.2	Führerscheinbesitz und -quote im VRR (Fahrerlaubnisbestand und -quote)	74
1.2.4.3.3	Verkehrsmittelwahl und Verkehrsmittelwahlverhalten im VRR.....	74
1.2.4.4	Bedeutung der sozio-demographische Rahmenbedingungen für die Mobilität und den Verkehr im VRR	77
1.3	Mobilität und Mobilitätsentwicklung (Verkehr und Verkehrsentwicklung) im VRR.....	79
1.3.1	Bedeutung von Mobilität und ÖPNV für die Gesellschaft.....	79
1.3.1.1	Ökologische Bedeutung.....	79
1.3.1.2	Volkswirtschaftliche Bedeutung.....	84
1.3.1.3	ÖPNV als Teil der kritischen Infrastruktur.....	84
1.3.1.4	Soziale Bedeutung	84
1.3.1.5	Kulturelle Bedeutung.....	85
1.3.2	Nachfrageseite der Mobilität	86
1.3.2.1	Intermodalität (Intermodale Wegeketten)	86
1.3.2.2	Pendlerströme (Pendleraufkommen/-verflechtungen)	87
1.3.2.3	Modal Split (Verkehrsaufkommen/-leistung nach Verkehrsmittel).....	93
1.3.2.4	Konzept des Mobilitätsbudgets.....	97
1.3.3	ÖPNV-Erschließung.....	97
1.3.4	Angebotsseite der Mobilität.....	99
1.3.4.1	Sharingangebote (Bike- und Carsharing).....	99
1.3.4.2	Autonomes Fahren	100
1.3.4.3	Urbane Seilbahnen	103
1.3.5	Auswirkungen (temporärer) externer Einflussfaktoren auf die Angebots- und Nachfrageentwicklung im ÖPNV	105
1.3.5.1	Finanzierungsprobleme im ÖPNV	106
1.3.5.2	Fachkräftemangel.....	108
1.3.5.3	Unvorhersehbare Ereignisse höherer Gewalt (Epidemien, Pandemien etc.)	111
1.3.5.4	Engstellen in der ÖPNV-Infrastruktur.....	113
1.3.5.5	Raum- und Stadtplanung sowie Städtebau	113
1.3.6	Änderungen auf Angebots- und Nachfrageseite und ihre Bedeutung für die Mobilität und das Verkehrsaufkommen sowie die Verkehrs-/Mobilitätswende	114

1.4	Aktuelle Mobilitätstrends und Szenarien zur mittel- bis langfristigen Entwicklung der Mobilität im VRR	116
1.4.1	Aktuelle Mobilitätstrends im VRR	116
1.4.2	Szenarien zur mittel-/langfristigen Entwicklung der Mobilität im VRR.....	118
1.5	Herausforderungen für den VRR (Zwischenfazit) und Leitbild des VRR.....	128
2	Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR	132
2.1	Rahmenbedingungen und Herausforderungen für den Verkehrssektor im VRR.....	133
2.1.1	Klimapolitische Rahmenbedingungen und Herausforderungen	134
2.1.2	Mobilitätsrelevante Rahmenbedingungen und Herausforderungen.....	135
2.2	Ziele für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR	138
2.2.1	Herausforderung für den VRR als Mobilitätsdienstleister	139
2.2.2	Übertragung der Verkehrswende auf den VRR (Verkehrswende in Zahlen)	140
2.3	Maßnahmen für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR	145
2.3.1	Angebotsverbesserungen im ÖPNV (Pull-Maßnahmen)	145
2.3.2	Flankierende und unterstützende Maßnahmen (Push-Maßnahmen)	148
2.4	Herausforderungen für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR (Problemfelder).....	152
2.4.1	Finanzierung des Leistungsaufwuchses im ÖPNV (Kapazitätssteigerungen)	153
2.4.2	Zukünftig verschärfter Fachkräftemangel im ÖPNV.....	155
2.4.3	Zukünftige infrastrukturelle Engpässe im ÖPNV	158
2.4.3.1	Infrastrukturelle Engpässe im SPNV	158
2.4.3.2	Infrastrukturelle Engpässe im ÖSPV	158
3	(Teil B.1): Bestandsanalyse SPNV	161
3.1	SPNV-Leistungsangebot	161
3.1.1	Bestandsaufnahme.....	161
3.1.2	Umsetzung der im VRR-Nahverkehrsplan 2017 beschriebenen Maßnahmen im SPNV-Leistungsangebot	162
3.1.2.1	Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2016/2017	162
3.1.2.2	Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2017/2018.....	163
3.1.2.3	Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2018/2019.....	163
3.1.2.4	Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2019/2020.....	164
3.1.2.5	Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2020/2021.....	165
3.1.2.6	Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2021/2022	165
3.1.2.7	Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2022/2023	166
3.1.2.8	Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2023/2024.....	166
3.1.2.9	Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2024/2025	166
3.2	Infrastruktur	166

3.2.1	Infrastruktur Stationen.....	166
3.2.1.1	Umgesetzte Maßnahmen mit SPNV-Eigenmitteln	167
3.2.1.2	Umgesetzte Maßnahmen nach § 12 ÖPNVG NRW.....	167
3.2.1.3	Umgesetzte Maßnahmen nach § 13 ÖPNVG NRW.....	168
3.2.1.4	Stationsumbau für den RRX	172
3.2.1.5	Barrierefreier Haltestellenausbau im SPNV	172
3.2.1.6	Das „38er Programm“ der DB Station&Service AG	173
3.2.1.7	Neue Stationsvorhaben.....	174
3.2.1.7.1	Stationen entlang der Hertener Bahn.....	174
3.2.1.7.2	Neue Station Hahnenfurth-Düssel im Zuge der Verlängerung der Regiobahn .	175
3.2.1.7.3	Neuer Regionalbahnsteig Düsseldorf-Bilk.....	175
3.2.1.7.4	Emmerich-Elten im Zuge des Ausbau RRX	176
3.2.1.8	Stilllegung von Stationen.....	177
3.2.2	Infrastruktur Netz.....	177
3.2.2.1	Elektrifizierung Wesel – Bocholt	177
3.2.2.2	Reaktivierung Hertener Bahn	179
3.2.2.3	Schnellläuferprogramm (ESTW) RE 10	179
3.2.2.4	Niederrhein-Münsterland-Netz.....	179
3.2.3	Infrastruktur Vertrieb im SPNV des VRR	182
3.2.3.1	Digitale Vertriebswege (Onlinetickets und Apps) im SPNV.....	182
3.2.3.2	Personenbedienter Vertrieb im SPNV	182
3.2.3.3	Ticketautomaten	182
3.2.3.4	Abokundenbetreuung und Großkundenvertrieb im SPNV	183
3.3	Fahrzeugeinsatz im SPNV	183
3.3.1	Allgemeines	183
3.3.2	Mindestanforderungen	184
3.3.3	Entwicklung des Fahrzeugeinsatzes seit dem VRR-Nahverkehrsplan 2017	185
3.4	Qualität, Service und Sicherheit im SPNV	186
3.4.1	Qualitätscontrolling-System QUMA SPNV	186
3.4.2	Sicherheit im SPNV	187
3.5	Fahrgastentwicklung im VRR im SPNV	188
3.5.1	Aktuelle linienscharfe (oder fahrtscharfe) Fahrgastzahlen im SPNV im Vergleich zu den Sitzplatzkapazitäten	188
3.5.2	Fahrgastentwicklung im SPNV vor der Coronapandemie	189
3.5.3	Auswirkungen der Coronapandemie.....	191
3.5.4	Aktuelle Entwicklung unter dem Einfluss günstiger Tickets.....	194

3.5.5	Zwischenfazit	198
3.6	Vergabevergaben (Wettbewerb im SPNV) und vertragliche Umsetzung	199
3.7	Baustellen (Schienenersatz- und Busnotverkehr)	201
4	Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots mit dem Zeithorizont 2030 und 2045	204
4.1	Beschlossene Maßnahmen zur Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots	204
4.1.1	Ausweitungen ohne Infrastruktur- oder Fahrzeugmehrbedarf	205
4.1.1.1	Ausweitung der HVZ-Verkehre abends und am Wochenende	209
4.1.1.2	Nachtverkehr im 24-Stunden-Betrieb	212
4.1.2	Reaktivierungen.....	212
4.1.2.1	Niederrheinbahn I (Kamp-Lintfort – Rheinkamp (– Moers – Duisburg)).....	213
4.1.2.2	Ratinger Weststrecke (Duisburg – DU-Wedau – Ratingen – D-Rath (– Düsseldorf))	214
4.1.2.3	Walsumbahn (Wesel – DU-Walsum – Oberhausen)	216
4.1.2.4	Ruhrtalbahn (Hattingen/Ruhr – / Witten – Wengern Ost (– Hagen)).....	218
4.1.2.5	Niederrheinbahn II (Neukirchen-Vluyn – Moers (– Duisburg))	220
4.1.2.6	Regiobahn-Verlängerung (Viersen – Kaarst (– Neuss – Düsseldorf)).....	221
4.1.2.7	Krefeld – Moers – DU-Meiderich Süd (– Oberhausen).....	221
4.1.2.8	Kleve – Kranenburg – Nijmegen	222
4.1.2.9	Westliche Emschertalbahn (GE-Zoo – E-Karnap – OB-Osterfeld Süd (– OB-Sterkrade))	222
4.1.3	Rhein-Ruhr-Express	222
4.1.4	S-Bahn-Konzept „Düsseldorf“ im 15/30-Minuten-Takt.....	225
4.1.5	SPNV-Zielnetz 2032/2040.....	228
4.1.5.1	Grobziele und Planungsprämissen der VRR-Angebotsplanung.....	228
4.1.5.2	Verbesserungen durch das SPNV-Zielnetz 2040	229
4.1.5.3	Entwicklung und Vorhaben auf den einzelnen Korridoren	231
4.1.5.3.1	Betuwe-Strecke und Walsumbahn.....	231
4.1.5.3.2	Ruhrortbahn und Brückenschlag an den linken Niederrhein.....	232
4.1.5.3.3	Linker Niederrhein.....	232
4.1.5.3.4	Korridor (Nijmegen) – Kleve – Krefeld – Neuss / Düsseldorf	233
4.1.5.3.5	Ost-West-Achse Venlo/Mönchengladbach – Krefeld – Duisburg/Oberhausen	233
4.1.5.3.6	Dreieck Duisburg – Oberhausen – Essen.....	234
4.1.5.3.7	Anbindung nördliches Ruhrgebiet.....	235
4.1.5.3.8	Ausbau und Reaktivierung der Emschertalbahn	235
4.1.5.3.9	Westliche Köln-Mindener-Strecke (Emscher-Achse)	236
4.1.5.3.10	RRX-Magistrale und Nord-Süd-Verbindungen	236

4.1.5.3.11	Bessere Anbindung der Haard-Achse ins Ruhrgebiet	238
4.1.5.3.12	West-Anbindung von Dortmund	238
4.1.5.3.13	Neustrukturierung der Strecke Dortmund – Lünen	239
4.1.5.3.14	Ausbau der Strecke Dortmund – Hamm	240
4.1.5.3.15	Korridor Essen – Hagen über Hattingen und Bochum/Witten.....	240
4.1.5.3.16	Korridor Hagen – Dortmund.....	241
4.1.5.3.17	Korridor der S-Bahn-Linie S 4 und ihre Anbindung in Richtung Südwesten	241
4.1.5.3.18	Korridor Hagen – Schwerte – Unna – Hamm und Ruhr-Sieg-Strecke	242
4.1.5.3.19	Korridor Hagen – Rummenohl – Brügge – Lüdenscheid/Halver/Gummersbach 242	
4.1.5.3.20	Streckenbündel Aachen / Roermond – Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf 243	
4.1.5.3.21	Knoten Grevenbroich	243
4.1.5.3.22	Korridor Neuss – Dormagen - Köln.....	244
4.1.5.3.23	Korridor Duisburg - Düsseldorf.....	244
4.1.5.3.24	Korridor Düsseldorf – Langenfeld – Leverkusen – Köln	244
4.1.5.3.25	Korridor Düsseldorf – Hilden – Solingen und Anbindung der Müngstener Strecke 245	
4.1.5.3.26	Rhein-Wupper-Achse (Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen).....	245
4.1.5.3.27	Korridor Wuppertal – Solingen – Opladen – Köln	246
4.2	Investitionen in den Infrastrukturausbau	246
4.2.1	Infrastruktur I: Entwicklung der Infrastruktur im SPNV – Stationen	247
4.2.1.1	Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept NRW	247
4.2.1.2	Migrationskonzept S-Bahn	248
4.2.1.3	Grundsatzvereinbarung Barrierefreiheit.....	249
4.2.1.4	Kapazitätsoffensive	250
4.2.1.5	Potenzielle neue Stationen	250
4.2.2	Infrastruktur II: Entwicklung der Infrastruktur im SPNV – Schienennetz.....	251
4.2.3	Der VRR im transeuropäischen Verkehrsnetz	251
4.2.4	Infrastrukturausbau für das SPNV-Zielnetz 2032/2040	256
4.2.4.1	Rheinisches Revier.....	257
4.2.4.2	S-Bahn-Linie S 6: Verlängerung Köln – Mönchengladbach	257
4.2.4.3	Revierbahn Ost	258
4.2.4.4	Verlängerung und Elektrifizierung Regiobahn	258
4.2.4.5	Infrastrukturausbau für die S-Bahn Taktumstellung im Knoten Düsseldorf auf einen 15/30-Minuten-Takt.....	260
4.3	Entwicklung des Fahrzeugeinsatzes im SPNV.....	261

4.3.1	Alternative Antriebe im SPNV	261
4.3.2	Linie RE 13	262
4.3.3	S-Bahn Köln (S-Bahn Rheinland).....	262
4.3.4	Umstellung auf alternative Antriebe.....	263
4.4	Wettbewerbsstrategie des VRR	266
4.5	Entwicklung Vertrieb.....	267
4.6	Baustellenmanagement und Schienenersatzverkehr im VRR.....	267
4.7	Fahrgastinformation.....	270
4.7.1	Fahrplandaten, Prognose- und Echtzeitdaten.....	271
4.7.2	Kontextuelle Störungsinformationen.....	272
4.7.3	Single-Point-Ansatz.....	272
4.7.4	Qualitätsmanagement.....	273
4.7.5	Fahrzeug- und Stationsausstattung.....	273
4.8	Entwicklung von Qualität, Service und Sicherheit im SPNV	274
4.8.1	Qualität und Service im VRR.....	274
4.8.2	Sicherheit im VRR	275
5	Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes.....	279
5.1	Grundsätzliches	279
5.1.1	Anlass.....	279
5.1.2	Historie	280
5.1.3	Rollenverteilung	281
5.1.4	Das Produkt XBus	281
5.2	Bestandsanalyse XBus-Netz.....	285
5.2.1	In Betrieb befindliche Linien.....	285
5.2.2	Evaluierung von XBus-Linien	287
5.2.2.1	Systematik zur Evaluierung von XBus-Linien.....	287
5.2.2.2	Ergebnisse der Evaluierung der XBus-Linien	287
5.3	Kurz- und mittelfristige Entwicklung XBus-Netz.....	287
5.3.1	Kurzfristige Entwicklung XBus-Netz.....	287
5.3.2	Mittelfristige Entwicklung XBus-Netz.....	290
5.4	Langfristige Entwicklung XBus-Netz	291
6	Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV	293
6.1	Koordiniertes Verkehrsangebot im ÖPNV.....	293
6.1.1	Anschlusssicherung im ÖPNV	294
6.1.2	Verbundweit einheitliche Produkt- und Qualitätsstandards	299
6.1.2.1	VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummersystem“	300

6.1.2.2	VRR-Haltestellenrichtlinie (Haltestellen im ÖSPV)	303
6.1.2.3	VRR-Richtlinie zu Fahrplanwechseldaten im ÖSPV	304
6.1.2.4	Stadtbahn-Richtlinie	306
6.1.2.5	VRR-Richtlinie zum Park and Ride (Ausstattungs- und Qualitätsstandards für P+R-Anlagen) 308	
6.1.2.6	Handreichung Qualitätsmanagementsystem ÖSPV	308
6.1.3	Interkommunale Angebotslücken im ÖPNV und Harmonisierung der Nahverkehrsplanung im VRR.....	312
6.1.4	Verbundweite Harmonisierung interkommunaler Verkehrsangebote	321
6.1.4.1	Harmonisierung des Spät-, Nacht- und Wochenendverkehrs im ÖPNV	321
6.1.4.2	Optimierung des Störungsmanagements im ÖPNV	323
6.1.4.3	Umsetzung eines VRR- und landesweit abgestimmten On-Demand-Systems	324
6.1.5	Verbesserungspotenziale bei der Infrastruktur des ÖPNV zur Steigerung seiner Attraktivität	326
6.1.5.1	Beschleunigungs- und Bevorrechtigungsmaßnahmen für den ÖPNV.....	327
6.1.5.1.1	Vorrangschaltungen für den ÖPNV	327
6.1.5.1.2	Bussonderfahrstreifen (Busspuren)	330
6.1.5.1.3	Busschleusen	331
6.1.5.1.4	Freigabe der Standspuren auf den Autobahnen für Busse	331
6.1.5.2	Dynamische Fahrgastinformation in Echtzeit	332
6.1.5.3	Baulich geeignete Umsteigepunkte.....	334
6.1.6	Kommunales Mobilitätsmanagement.....	335
6.1.7	Stärkung des ÖPNV und der intermodalen Wegekette im VRR durch die Angebote der vernetzten Mobilität	339
6.1.7.1	Mobilstationen	340
6.1.7.2	Bike and Ride (B+R)	342
6.1.7.3	Park and Ride (P+R)	347
6.1.7.4	Carsharing.....	353
6.1.7.5	Fahrgemeinschaften.....	354
6.1.7.6	Mikromobilität.....	355
6.1.8	Verbesserungspotenziale bei Fahrzeugen des ÖSPV zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV	356
6.1.8.1	Verbundweit einheitliche Ausstattungs- und Qualitätsstandards bei Linienbussen	357
6.1.8.2	Ausstattung und Konfiguration als einheitliche Qualitätsstandards bei Straßenbahnfahrzeugen.....	360
6.1.8.3	Gemeinsames Vorgehen bei alternativen Antrieben bei Bussen.....	361
6.1.8.4	Gemeinschaftliche Beschaffung und Instandhaltung der Fahrzeuge im ÖSPV	364

6.2	Einheitliche Beförderungsbedingungen	365
6.3	Weiterentwicklung von Tarif und Vertrieb im VRR (Vereinfachung des Tarifs und der Ticketprodukte)	366
6.3.1	Fortentwicklung der bestehenden Gemeinschaftstarife VRR- und NRW-Tarif (inkl. Bundeskooperationen)	366
6.3.2	Vertriebsstrategie im VRR	367
6.3.3	Einnahmensicherung	369
6.4	Flankierende Marketing- und Kommunikationsmaßnahmen zur Stärkung des ÖPNV und der intermodalen Wegekette	370
6.5	Kundenrechte	372
7	Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation.....	375
7.1	Ausgangslage und aktueller Sachstand	375
7.2	Vision und langfristige Strategie.....	377
7.3	Umsetzungsschritte sowie kurz- und mittelfristige Maßnahmen	379
7.3.1	Digitale Informations- und Vertriebskanäle für Kunden und Fahrgäste	379
7.3.1.1	Smartphone Apps für Fahrgastinformation und Vertrieb	379
7.3.1.2	Informationswebseiten für Kund*innen und Fahrgäste	380
7.3.1.3	Digitale Integration vorhandener analoger Vertriebswege und Informationskanäle 381	
7.3.1.4	Integration vorhandener digitaler Methoden	382
7.3.2	Digitale Vertriebswege	382
7.3.2.1	Digitales Ticketing.....	382
7.3.2.1.1	Chipkarten und Barcodes	382
7.3.2.1.2	Systeme für Check-in/Check-out (CiCo) und Check-in/Be-out- (CiBo).....	383
7.3.2.1.3	Vernetzung in Deutschland	383
7.3.2.1.4	Grenzüberschreitender Verkehr, Account Based Ticketing und ID-Ticketing... 383	
7.3.2.2	Digitale Ticketprüfung	384
7.3.3	Digitalisierung neuer Mobilität, Multi- und Intermodalität	385
7.3.3.1	Digitale Standards für Shared Mobility	385
7.3.4	Programm MaaS NRW und multimodale Plattformen.....	385
7.3.5	Vernetzung von Informationssystemen und Qualitätsmanagement.....	386
7.3.5.1	Fahrplanauskunft und Informationssysteme	387
7.3.5.2	DELFI und Bundesinitiativen	390
7.3.5.3	Open Data und Open Service	390
7.3.6	Digitaler Kundendialog und Service-Chat.....	391
7.3.7	Datenschutz.....	394
7.4	Relevante Akteure	396

8	Teil C.3: Weitere gemeinsame Aufgaben von ÖPNV-Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und VRR zur Optimierung des ÖPNV und zur Umsetzung der Verkehrswende.....	398
8.1	Barrierefreiheit im ÖPNV	398
8.1.1	Barrierefreiheit in den Fahrzeugen des ÖPNV	400
8.1.2	Bauliche Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreier Haltestellenausbau).....	401
8.1.3	Optische und akustische Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreie Fahrplaninformation) 404	
8.2	ÖPNV-Investitionsförderung zur Stärkung des ÖPNV	405
8.3	Unterstützung von Städten und Kreisen sowie Verkehrsunternehmen bei der Erbringung des ÖPNV-Leistungsangebots durch den VRR.....	408
9	Teil D: Auswirkungen der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen auf die Reduktion klimaschädigender Treibhausgasemissionen (insbesondere CO ₂ -Emissionen) und Kalkulation der entstehenden Kosten.....	411
9.1	Allgemeines	411
9.2	Verbundgebiet des VRR.....	411
9.2.1	Einsparungen von CO ₂ -Emissionen durch die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen	413
9.2.2	Vermeidung des Kaufs von Emissionszertifikaten.....	413
9.3	Zwischenfazit.....	413
10	Teil E: Ausblick und Herausforderungen bei der Umsetzung der Verkehrswende	414
11	Teil F: Anlagen und Verzeichnisse	416
11.1	Abkürzungsverzeichnis	416
11.2	Glossar und Definitionen.....	420
11.3	Literaturverzeichnis.....	420
11.4	SPNV-Linien im VRR und Fahrzeugeinsatz im SPNV	420
11.4.1	Linienstammbblätter zu den SPNV-Linien	420
11.4.2	Fahrzeugeinsatz im SPNV	420
11.5	Thematische Karten.....	420
11.5.1	Mobilität und Mobilitätsentwicklung im VRR	420
11.5.2	XBus-Netz im VRR.....	421
11.5.3	Barrierefreier Ausbauzustand der SPNV-Stationen im VRR.....	422
11.5.4	Interkommunale Angebotslücken im VRR	422
11.6	Exkurse im Textdokument.....	422

0 Vorwort des VRR-Vorstands

Anm.: Es wurde bewusst darauf verzichtet, für den Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 ein Vorwort des VRR-Vorstands zu verfassen. Dieses erfolgt nur für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025, damit es zum Zeitpunkt des Beschlusses im Juni 2025 aktuell ist.

1 Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Eine detaillierte Beschreibung der Grundlagen und Rahmenbedingungen für die Mobilität und die Mobilitätsentwicklung im Verbundgebiet des VRR ist wichtig, da die verkehrlichen, sozio-demographischen, rechtlichen und weiteren Rahmenbedingungen langfristigen Einfluss auf die Mobilität und die Mobilitätsentwicklung (Bevölkerungsentwicklung, Klimaschutzgesetze, Finanzierungsrahmen etc.) haben und damit die Grundlage für die fachlichen Planungen des VRR (SPNV-Leistungsangebot, XBus-Linien, Tarifliche Angebote, Marketingmaßnahmen etc.) sowie die Koordinierungsaufgabe des VRR (Kommunales Mobilitätsmanagement, B+R, P+R etc.) darstellen. Zudem lässt die methodisch verbundweit einheitliche Datengrundlage (IT.NRW, GUM) fundierte Vergleiche bei mobilitäts- und verkehrsrelevanten Aspekten zwischen allen 23 Gebietskörperschaften zu.

Darüber hinaus haben die beschriebenen (temporären) Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen, wie die Finanzierungsprobleme im ÖPNV (Energiekosten, DeutschlandTicket etc.), der Fachkräftemangel (insbesondere Fahrpersonal, aber auch Werkstattpersonal und Verkehrsplaner*innen), Epidemien und Pandemien (Corona) und Defizite und Engstellen in der ÖPNV-Infrastruktur akuten Einfluss auf das Mobilitätsangebot und die räumliche Mobilitätsnachfrage sowie die Mobilitätsentwicklung. Diese Faktoren beeinflussen kurz- bis langfristig insbesondere die Planungen des VRR (SPNV-Leistungsangebot, XBus-Linien, Tarifliche Angebote, Marketingmaßnahmen etc.), aber auch die Koordinierungsaufgabe des VRR (B+R, P+R etc.).

1.1 Verbundraum des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr

1.1.1 Verbundraum

Das Gebiet des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (im Folgenden Verbundgebiet bzw. Verbundraum oder VRR) umfasst das Ruhrgebiet bzw. die Metropolregion Rhein-Ruhr, die Region Niederrhein (Linker und Unterer Niederrhein), Teile des Bergischen Landes sowie die nordrhein-westfälische Landeshauptstadt Düsseldorf (siehe thematische Karte 1 im Anhang: Verbundraum VRR). Das Verbundgebiet erstreckt sich von Haltern am See und Kleve im Norden bis Langenfeld und Remscheid im Süden sowie von Mönchengladbach und Viersen im Westen bis Dortmund und Hagen im Osten. Das Verbundgebiet hat dabei eine Nord-Süd-Ausdehnung von rund 65 Kilometern und eine West-Ost-Ausdehnung von rund 95 Kilometern. Der Verbundraum bildet damit den größten Ballungs- bzw. Verdichtungsraum Deutschlands. Im Norden grenzt das Verbundgebiet an die Verkehrsgemeinschaft Münsterland (VGM), im Osten an die Verkehrsgemeinschaft Ruhr-Lippe (VRL), im Süden an den Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) und den Aachener Verkehrsverbund (AVV) und im Westen an die Niederlande. Das Verbundgebiet erstreckt sich über Teile der drei Regierungsbezirke Düsseldorf, Münster und Arnsberg.

Die Landschafts- und Siedlungsstruktur innerhalb des Verbundraums ist sehr heterogen. Neben den eher ländlich bzw. ländlich-urban geprägten Räumen am Niederrhein (Kreise Kleve, Wesel und Viersen) mit einer Bevölkerungsdichte zwischen **254 bis 530 Einwohnern pro Quadratkilometer** gibt es mit der Landeshauptstadt Düsseldorf sowie den weiteren Oberzentren Bochum, Dortmund, Duisburg, Essen, Hagen, Krefeld, Mönchengladbach und Wuppertal entlang der Emscher-, Ruhr- und Wupperachse großräumige Gebiete mit sehr hohen Bevölkerungsdichten von über **2.000 Einwohner*innen pro Quadratkilometer**. Mit **1.069 Einwohner*innen pro Quadratkilometer** liegt die

Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet mehr als doppelt so hoch wie im Durchschnitt von Nordrhein-Westfalen mit **525 Einwohner*innen pro Quadratkilometer** (Stand 01.01.2021, Datenquelle: IT.NRW).

Mit einer Fläche von **7.307,1 Quadratkilometern** und seinen aktuell rund **7,811 Millionen Einwohner*innen** (Stand: 01.01.2021, Datenquelle: IT.NRW) ist der VRR auch der einwohnerstärkste Verkehrsverbund und größte Nahverkehrsballungsraum Europas.

Das Verbundgebiet des VRR umfasst dabei 23 kommunale Gebietskörperschaften, davon

- **16 kreisfreie Städte** (Bochum, Bottrop, Dortmund, Düsseldorf, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Herne, Krefeld, Mönchengladbach, Mülheim an der Ruhr, Oberhausen, Remscheid, Solingen und Wuppertal) und
- **sieben Kreise** (Ennepe-Ruhr-Kreis, Kreis Kleve, Kreis Mettmann, Kreis Recklinghausen, Rhein-Kreis Neuss, Kreis Viersen und Kreis Wesel)

Diese 23 kommunalen Gebietskörperschaften sind Aufgabenträger für den ÖPNV in ihrem jeweiligen Stadt- bzw. Kreisgebiet (im Folgenden: ÖPNV-Aufgabenträger).

Im VRR werden aktuell im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV¹) auf insgesamt **1.117 Zug- und Buslinien** rund **297,9 Millionen Zug- und Buskilometer jährlich** erbracht und dabei mehr als **1,142 Milliarden Fahrten jährlich** unternommen. Davon entfallen auf den Schienenpersonennahverkehr (SPNV²) mit seinen 12 Regionalexpress-, 20 Regionalbahn- und 19 S-Bahnlinien Linien **rund 51,06 Millionen Zugkilometer**, mit denen die Verkehrsnachfrage entlang wichtiger Korridore erschlossen wird (siehe thematische Karte 2 im Anhang: SPNV-Netz). Auf den Öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV³) – bestehend aus insgesamt **1.066 Stadtbahn-, Straßenbahn-, Schwebelbahn- und Buslinien⁴** – entfallen rund **246,86 Millionen Bahn- und Buskilometer jährlich** (davon 246,283 innerhalb des Verbundgebietes), die eine flächenmäßige Erschließung des Verbundgebietes gewährleisten (Stand: **30.04.2021, Quelle: Verbundbericht 2020/2021 des VRR, Datenquellen: Verbundetat 2020 und Ergebnisrechnung 2019**).

ÖPNV-Leistungsangebot im VRR – differenziert nach SPNV- und ÖSPV-Leistungsangebot						
	Anzahl Linien im SPNV			Leistungsvolumen Zug-Kilometer (in Mio.)		
	2015/16	2024/25	Veränderung	2015/16	2024/25	Veränderung
Regionalexpress	15	20	+5	16,530	22,030	+5,50 (+33,3 %)

¹ Definition Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV): Der ÖPNV wird in Deutschland rechtlich gegliedert in den schienegebundenen Personennahverkehr bzw. Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und in den öffentlichen Straßenpersonennahverkehr bzw. straßengebundenen Personennahverkehr (ÖSPV). ÖPNV im Sinne des Gesetzes besteht aus dem ÖSPV und dem SPNV. SPNV sind die Verkehre, die auf Grundlage des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) erbracht werden. ÖSPV sind die Verkehre, die auf der Grundlage des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) erbracht werden. Die nachfolgenden Definitionen der für den ÖPNV relevanten Begriffe sollen insbesondere dazu dienen, den ÖPNV und seine Teilbereiche (ÖSPV und SPNV) inhaltlich klar voneinander abzugrenzen und die Funktion des VRR, die für den jeweiligen Teilbereich unterschiedlich ist, zu klären. Der ÖPNV ist die allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit Verkehrsmitteln im Linienverkehr, die überwiegend dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen und bei denen in der Mehrzahl der Beförderungsfälle eines Verkehrsmittels die gesamte Reiseweite 50 Kilometer oder die gesamte Reisezeit eine Stunde nicht übersteigt (§ 2 RegG, § 8 Absatz 1 und 2 PBefG und für den SPNV § 2 Absatz 5 AEG).

² Definition Öffentlicher Schienenpersonennahverkehr (SPNV): Der SPNV ist als Teil des ÖPNV die allgemein zugängliche Beförderung von Personen in Eisenbahnzügen, die überwiegend dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen. Das ist im Zweifel der Fall, wenn in der Mehrzahl der Beförderungsfälle die gesamte Reiseweite 50 Kilometer oder die gesamte Reisezeit eine Stunde nicht übersteigt (§ 2 Absatz 5 AEG).

³ Definition Öffentlicher Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV): Der ÖSPV ist Öffentlicher Personennahverkehr im Sinne des § 8 PBefG, bei dem die Personenbeförderung in Kraftfahrzeugen, Straßenbahnen und Oberleitungsbussen im Sinne des § 4 PBefG erfolgt. Die kommunalen Gebietskörperschaften sind gemäß § 3 Absatz 1 ÖPNVG Aufgabenträger für den ÖSPV.

⁴ Darüber hinaus bieten einige Verkehrsunternehmen AST und Bürgerbus-Verkehre an, die nicht in diese Daten eingeflossen sind.

Regionalbahn	24	19	-5	9,280	9,180	-0,10 (-1,1 %)
S-Bahn (inkl. Regiobahn)	12	12	0	19,970	19,930	-0,04 (-0,2 %)
Summe SPNV-Verkehr	51	51	0	45,780	51,140	+5,36 (+11,7 %)
	Anzahl Linien im ÖSPV			Leistungsvolumen Zug-/Bus-Kilometer (in Mio.)		
	2015/16	2024/25	Veränderung	2015/16	2024/25	Veränderung
Stadtbahn	11	15	+4	12,845	18,535	+5,690 (+44,3 %)
Schwebebahn	1	1	0	1,839	0,948	-0,891 (-48,5 %)
Straßenbahn	49	50	+1	29,519	26,167	-3,352 (-11,4 %)
SkyTrain	1	1	0	0,464	0,464	0,000 (+0,0 %)
Omnibus	949	1.001	+52	186,096	199,874	+13,778 (+7,4 %)
O-Bus	6	6	0	3,080	2,796	-0,284 (-9,2 %)
Summe ÖSPV-Verkehr	1.017	1.074	+57	233,843	248,784	+14,941 (+6,4 %)
Summe ÖPNV-Verkehr	1.068	1.125	+57	279,623	299,924	+20,301 (+7,3 %)

Tabelle 000: ÖPNV-Leistungsangebot im VRR (Quelle: VRR AöR, Quelle: Ergebnisrechnung 2020 und Verbundetat 2021, Stand 30.04.2022)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Qualität des ÖSPV-Leistungsangebots im Verbundgebiet des VRR für die einzelnen kreisfreien Städte und Kreise im VRR. Für die Qualität wurde einerseits das jährliche ÖSPV-Leistungsangebot in Zug-/Bus-Kilometern pro Kopf der Bevölkerung und andererseits pro Flächeneinheit der Stadt- bzw. Kreisfläche (km²) angesetzt. Überdurchschnittliche Werte sind grün, unterdurchschnittliche Werte rot und durchschnittliche Werte grau hinterlegt.

Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR, ohne die Kreise Kleve und Wesel)	ÖSPV-Leistungsangebot (in Mio. Zug- und BusKm p.a. (Stand: 2020))	ÖSPV-Angebot zur Bevölkerung		ÖSPV-Angebot zur Stadt-/Kreisfläche	
		Bevölkerung zum 31.12.2021	Zug- und BusKm im ÖSPV p.a. pro Einwohner	Fläche des Stadt-/Kreisgebiets in km ²	Zug- und BusKm im ÖSPV p.a. pro km ² Stadt-/Kreisfläche
Düsseldorf	31,401	625.581	50,2	217,41	144.432
Duisburg	15,670	500.448	31,3	232,80	67.311
Essen	21,488	583.153	36,8	210,30	102.178
Krefeld	6,437	228.782	28,1	137,75	46.730
Mönchengladbach	10,140	262.736	38,6	170,45	59.490
Mülheim an der Ruhr	5,287	171.972	30,7	91,28	57.921
Oberhausen	9,313	209.878	44,4	77,10	120.791
Remscheid	3,704	112.669	32,9	74,52	49.705
Solingen	4,772	160.065	29,8	89,55	53.289
Wuppertal	14,290	358.065	39,9	168,39	84.863
Kreis Kleve					

Kreis Mettmann (inkl. der kreisangehörigen Stadt Monheim)	16,907	488.980	34,6	407,22	41.518
Rhein-Kreis Neuss (inkl. der kreisangehörigen Stadt Neuss)	12,330	456.937	27,0	576,52	21.387
Kreis Viersen (inkl. der kreisangehörigen Stadt Viersen)	6,511	300.398	21,7	563,26	11.559
Kreis Wesel					
Bottrop	4,206	117.832	35,7	100,61	41.805
Gelsenkirchen	9,113	261.587	34,8	104,94	86.840
Kreis Recklinghausen	16,133	616.699	26,2	760,45	21.215
Bochum	14,624	364.056	40,2	145,66	100.398
Dortmund	20,046	592.900	33,8	280,71	71.412
Hagen	8,907	189.034	47,1	160,35	55.547
Herne	5,270	157.653	33,4	51,42	102.489
Ennepe-Ruhr-Kreis	9,734	324.054	30,0	408,44	23.832
Summe VRR (ohne die Kreise Kleve und Wesel)	246,283	7.083.479	34,8	5.029,13	48.971
Kreise im VRR (ohne die Kreise Kleve und Wesel)	61,615	2.187.068	28,2	2.715,89	22.687
kreisfreie Städte im VRR	184,668	4.896.411	37,7	2.313,24	79.831

Tabelle 000: ÖSPV-Leistungsangebot im VRR pro Kopf der Bevölkerung und pro km² Stadt-/Kreisfläche (Quelle: VRR AÖR, Ergebnisrechnung 2019 und Verbundetat 2020, Stand: 30.04.2021)

Anm.: Oben stehende Tabelle wird für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 aktualisiert. Ferner wird hierzu eine aussagekräftige thematische Karte erstellt und diese hier einfügt oder in den Anhang gestellt.

1.1.2 VRR AÖR

Der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr wurde zum 1. Januar 1980 von den fünf Kreisen und 19 kreisfreien Städten sowie den kommunalen Verkehrsunternehmen des Rhein-Ruhr-Gebiets und der Deutschen Bundesbahn in der Rechtsform der GmbH gegründet. Im Jahre 1996 wurden dem Zweckverband VRR als Kooperationsraum 1 (Rhein-Ruhr) im Rahmen der Bahnreform neue Aufgaben übertragen. Die wesentliche Aufgabe des „Zweckverbandes Verkehrsverbund Rhein-Ruhr“ war es, den SPNV in der Region zu planen, zu organisieren und auszugestalten. Der Zweckverband bestellt den SPNV (Regionalexpress-, Regionalbahn- und S-Bahn-Linien) bei Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) und kontrolliert deren Leistung. Außerdem wickelt er die Finanzierung des ÖSPV mit den Kreisen und kreisfreien Städten ab und sorgt für ein verbundweites einheitliches Tarifsysteem. Am 29. September 2004 gründete der „Zweckverband Verkehrsverbund Rhein-Ruhr“ die „Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AÖR“ (VRR AÖR) und übertrug ihr seine wesentlichen Aufgaben. Zum 1. Januar 2008 übertrug auch der Nahverkehrs-Zweckverband Niederrhein seine SPNV-Aufgabenträgerschaft auf die VRR AÖR. Auf diesem Gebiet galt allerdings noch bis zum 31. Dezember 2011 der Tarif der Verkehrsgemeinschaft Niederrhein. Seit dem 1. Januar 2012 wird auch dort der VRR-Tarif angewendet.

Der VRR ist Eigentümer zahlreicher Schienenfahrzeuge – teilweise gemeinsam mit anderen Aufgabenträgern –, die er Eisenbahnverkehrsunternehmen für den Betrieb von SPNV-Linien oder -Netzen zur Verfügung stellt. Dies ist beispielsweise beim RRX und der S-Bahn Rhein-Ruhr der Fall. Die Züge sind beim VRR im sogenannten „ZV VRR Eigenbetrieb Fahrzeuge und Infrastruktur“ (ZV VRR FaIn-EB) untergebracht, einem Eigenbetrieb des Zweckverbandes VRR. Er gibt der Beschaffung, Finanzierung und dem operativen Geschäft rund um die Züge einen verlässlichen rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmen.

Darüber hinaus sind beim VRR zwei Kompetenzcenter angesiedelt, die Aufgaben mit landesweiter Relevanz übernehmen.

Seit dem 1. Januar 2008 übernimmt das bei der VRR AöR angesiedelte Kompetenzcenter Sicherheit NRW (KCS) Aufgaben rund um die Sicherheit im Öffentlichen Personennahverkehr – und zwar landesweit. Als Dienstleister des NRW-Verkehrsministeriums koordiniert es die gemeinsamen Sicherheitsthemen mit Verkehrsunternehmen und den Behörden des Landes und fördert den Wissenstransfer. Das KCS organisiert regelmäßig den Landesarbeitskreis Sicherheit und den Sicherheitskongress NRW.

Seit dem 1. Januar 2019 bündelt das ebenfalls bei der VRR AöR angesiedelte Kompetenzcenter Digitalisierung (KCD) viele Digitalthemen rund um die ÖPNV-Organisationsstruktur in NRW. Aufgabe des KCD ist, Potenziale der Digitalisierung für den ÖPNV in NRW zu nutzen und neue Mobilitätsprojekte mit vernetzten Lösungen und zukunftsweisenden Angeboten zu schaffen. Das KCD unterstützt die Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbände in NRW bei der Einführung und Fortentwicklung elektronischer Fahrgeldmanagement-Systeme nach dem Standard des eTicket Deutschland, vernetzt EFM-Technologien, eTarif, Information und Datenqualität, koordiniert die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW, integriert Themen der VDV-Landesgruppe und des Zukunftsnetzes Mobilität in die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW, betreibt und entwickelt die „Schlaue Nummer“ für Bus und Bahn, koordiniert, betreut und entwickelt das Auskunftsportale „Der sprechende Fahrplan NRW“. Das KCD ist ein Zusammenschluss der beiden ehemaligen Kompetenzcenter Elektronisches Fahrgeldmanagement (KCEFM), das seit Ende 2002 beim VRR angesiedelt war, und Fahrgastinformation (KCF) mit Sitz bei der Westfälischen Verkehrsgesellschaft (WVG) in Münster.

Die seit dem Jahr 2015 beim VRR angesiedelte Koordinierungsstelle Rhein-Ruhr des Zukunftsnetzes Mobilität NRW (ZNM) unterstützt Kommunen im Verbundgebiet des VRR dabei, in ihrem Kreis-, Stadt- oder Gemeindegebiet eine nachhaltige, zukunftsfähige und umweltfreundliche Mobilität zu gestalten, die die Lebensqualität der Menschen verbessern, die natürlichen Ressourcen schonen, den Wirtschaftsstandort Rhein-Ruhr stärken und gleichzeitig sicher sein soll. Städte und Kreise müssen verstärkt vernetzte, digitale Lösungen schaffen, die den Öffentlichen Personennahverkehr mit dem Rad- oder Fußverkehr, alternativen Verkehrsträgern wie Car- oder Bikesharing und Fahrgemeinschaften kombinieren.

1.1.3 Drei-Ebenen-Modell der VRR AöR

Die Inhalte des VRR-Nahverkehrsplans 2025 und die daraus resultierenden Erfordernisse betreffen – analog zur Organisation des VRR als Nahverkehrsorganisation (siehe Kapitel 1.1.2) nach dem sogenannten Drei-Ebenen-Modell – folgende Ebenen:

Die **politische Ebene** (kreisfreie Städte und Kreise im Verbundgebiet als Aufgabenträger für den ÖPNV): Laut ÖPNV-Gesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW) müssen Städte und Kreise den Öffentlichen Personennahverkehr in ihrem Gebiet organisieren. Um den ÖPNV bestmöglich und

einheitlich zu gestalten, haben sich die Kommunen im Kooperationsraum A zu zwei Zweckverbänden zusammengeschlossen: Der Zweckverband VRR besteht aus 19 Städten (davon 16 kreisfreie Städte und drei kreisangehörige Städte mit vom Kreis übertragener ÖPNV-Aufgabenträgerschaft) und fünf Kreisen, der Nahverkehrszweckverband Niederrhein (NVN) besteht aus zwei Kreisen. Die beiden Zweckverbände erledigen ihre ÖPNV-Aufgaben jedoch nicht selbst, sondern haben diese auf die Verkehrsverbund Rhein-Ruhr Anstalt öffentlichen Rechts (VRR AÖR) übertragen. Die Kommunen haben aber trotzdem Einfluss auf die Entscheidungsfindung im Verbund. Denn sie entsenden Politiker*innen in die Verbandsversammlungen der beiden Zweckverbände. Die Mitglieder der Verbandsversammlung wiederum besetzen die höchsten Entscheidungsgremien des VRR: den Verwaltungsrat der VRR AÖR, den Vergabeausschuss sowie die vorberatenden Ausschüsse. Der Verwaltungsrat wiederum bestellt den Vorstand der VRR AÖR.

Die **Management-Ebene** (Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AÖR): In der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AÖR sind alle Aufgaben und Kompetenzen des Verbundes organisatorisch gebündelt. Sie ist über ihre einzelnen Organe eng mit der politischen und der operativen Ebene verknüpft. Der Vorstand führt die Geschäfte und leitet eigenverantwortlich die AÖR. Im Verwaltungsrat sitzen Politiker*innen aus den Verbandsversammlungen der Zweckverbände, also aus den Kommunen, und vier Leiter*innen von im VRR tätigen Verkehrsunternehmen. Der Verwaltungsrat entscheidet über fast alle Angelegenheiten rund um den Nahverkehr in der Region. Außerdem überwacht er die Geschäftsführung des Vorstands der VRR AÖR. Die Verbandsversammlungen der Zweckverbände entsenden auch Mitglieder in die Ausschüsse der AÖR. Die Ausschüsse bereiten die Beschlüsse des Verwaltungsrates fachlich vor. Nur der Vergabeausschuss trifft eigene Entscheidung, beispielsweise zu Wettbewerbsverfahren im SPNV und bestehenden Verkehrsverträgen. Der Unternehmensbeirat verbindet die Management- mit der operativen Ebene. Über ihn werden die kommunalen und privaten Verkehrsunternehmen sowie die Eisenbahnverkehrsunternehmen in die Verbundstruktur eingebunden und an der politischen Willensbildung beteiligt.

Die **operative Ebene** (Verkehrsunternehmen im VRR): Die kommunalen und privaten Verkehrsbetriebe sowie die Eisenbahnverkehrsunternehmen bilden die operative Ebene des VRR. Sie sind über unterschiedliche Verträge in den VRR eingebunden. Außerdem vertreten sie als „Konzessionierte Verkehrsunternehmen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr“ (KViV) ihre Interessen bei der Gestaltung des ÖPNV im Verbundraum. Sie arbeiten mit der VRR AÖR in fünf Arbeitskreisen (AK) zusammen – und zwar in den Bereichen „rechtliche Angelegenheiten“, „wirtschaftliche Angelegenheiten“, „Marketing, Tarif und Vertrieb“, „Technik, Informationstechnologie und Sicherheit“ und „Nahverkehrsmanagement“. Die VRR AÖR stimmt sich bei allen für die Verkehrsunternehmen bedeutsamen Entscheidungen mit den KViV ab.

1.2 Rahmenbedingungen für die Mobilität und ihr Einfluss auf die Mobilitätsentwicklung im VRR

Vielfältige Einflussfaktoren, beispielsweise sozio-demographische, finanzielle, rechtliche, klima- und umweltpolitische Faktoren haben großen Einfluss auf die Mobilität und die Mobilitätsentwicklung im VRR und werden im Folgenden als wichtige Rahmenbedingungen für die Planungen des VRR beschrieben.

1.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen für den VRR-Nahverkehrsplan

Der VRR stellt zur Sicherung und zur Verbesserung des ÖPNV nach den Vorgaben des § 8 ÖPNVG NRW und § 8 Absatz 1 der Satzung der VRR AÖR einen Nahverkehrsplan auf und koordiniert ihn gemäß § 9 Abs. 3 Satz 2 ÖPNVG NRW mit den Nahverkehrsplänen benachbarter Kooperationsräume unter Mitwirkung der betroffenen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen.

1.2.1.1 Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans als gesetzlicher Auftrag

Der gesetzliche Auftrag für den VRR zur Aufstellung eines Nahverkehrsplans (NVP) ist in § 8 ÖPNVG NRW geregelt. Die Kreise, kreisfreien Städte und die drei Zweckverbände (VRR, go.Rheinland und NWL) stellen zur Sicherung und zur Verbesserung des ÖPNV jeweils einen Nahverkehrsplan auf. Dieser soll die öffentlichen Verkehrsinteressen des Nahverkehrs konkretisieren und den mittel- bis langfristig angestrebten Anteil des ÖPNV am Gesamtverkehr (Modal Split) benennen. Bei der Aufstellung sind vorhandene Verkehrsstrukturen und die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sowie das SPNV-Netz nach § 7 Abs. 4 ÖPNVG NRW zu beachten. Ebenfalls sind die Belange des Klima- und Umweltschutzes, des Rad- und Fußverkehrs, der Barrierefreiheit im Sinne des § 2 Absatz 8 ÖPNVG NRW, des Städtebaus und der Quartiersentwicklung sowie die Vorgaben des ÖPNV-Bedarfsplans und des ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplans zu berücksichtigen.

Die Nahverkehrsplanungen der Zweckverbände, insbesondere für den SPNV, sind bei der sonstigen Nahverkehrsplanung (also insbesondere in den Nahverkehrsplänen der kreisfreien Städte und Kreise, aber auch in anderen Plänen, die die Mobilität und den Verkehr betreffen) zu beachten.

In den Nahverkehrsplänen sind Ziele und Rahmenvorgaben für das betriebliche Leistungsangebot und seine Finanzierung sowie die Investitionsplanung festzulegen. Dieses hat auf der Grundlage der vorhandenen und geplanten Siedlungs- und Verkehrsstrukturen sowie einer Prognose der zu erwartenden Verkehrsentwicklung zu erfolgen. Der Rahmen für das betriebliche Leistungsangebot hat die für die Abstimmung der Verkehrsleistungen des ÖPNV notwendigen Mindestanforderungen für Betriebszeiten, Zugfolgen und Anschlussbeziehungen an wichtigen Verknüpfungspunkten, für die angemessene Verkehrsbedienung nach § 2 Abs. 3 Satz 1 ÖPNVG NRW und den Qualifikationsstandard des eingesetzten Personals darzustellen sowie die Ausrüstungsstandards der im ÖPNV eingesetzten Fahrzeuge und die Entlohnung des eingesetzten Personals bei den Verkehrsunternehmen nach Maßgabe einschlägiger und repräsentativer Tarifverträge vorzugeben. Bei den Aussagen zur Investitionsplanung ist der voraussichtliche Finanzbedarf anzugeben. Die Nahverkehrspläne haben darüber hinaus die Struktur und Fortentwicklung der gemeinschaftlichen Beförderungsentgelte und -bedingungen zu enthalten.

Der VRR-Nahverkehrsplan muss nach § 9 ÖPNVG NRW im Benehmen mit den betroffenen Gebietskörperschaften aufgestellt und fortgeschrieben werden (Formales Beteiligungsverfahren). Soweit kreisangehörige Städte und Gemeinden Aufgabenträger gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 sind oder nach § 4 Aufgaben wahrnehmen, ist ihr Einvernehmen zu den ihr Aufgabengebiet betreffenden Inhalten des Plans erforderlich. Über die Einleitung des Aufstellungsverfahrens ist die Bezirksplanungsbehörde unverzüglich zu unterrichten. Bei der Aufstellung des Nahverkehrsplans sind die vorhandenen Unternehmen frühzeitig zu beteiligen. Soweit vorhanden sind Behindertenbeauftragte oder Behindertenbeiräte, Verbände der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Fahrgäste und Fahrgastverbände anzuhören. Ihre Interessen sind angemessen und diskriminierungsfrei zu berücksichtigen.

Nahverkehrspläne sind nach Bedarf – im Gegensatz zur früheren Regelung, die eine Fortschreibung nach fünf Jahren vorsah – fortzuschreiben. Benachbarte Kreise und kreisfreie Städte haben sich bei der Aufstellung ihrer Nahverkehrspläne abzustimmen. Dies gilt entsprechend für Zweckverbände.

1.2.1.2 VRR-Nahverkehrsplan 2025

Der vorliegende Nahverkehrsplan stellt eine Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2017 dar, in dem erstmalig die beiden Bereiche Aufgabenträgerschaft für den SPNV (Kapitel 2 „SPNV“) und die Hinwirkungsaufgabe des VRR auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV im Bereich der Koordination ÖPNV (Kapitel 3 „Koordination ÖPNV“) bearbeitet wurden. Auch das vorliegende Planungswerk „VRR-Nahverkehrsplan 2025“ umfasst beide Bereiche.

Der vorliegende VRR-Nahverkehrsplan 2025 stellt im Vergleich zum VRR-Nahverkehrsplan 2017 eine Weiterentwicklung dar, die sich vor allem in der Behandlung der thematischen Tiefe mancher Themen zeigt, insbesondere im Bereich der Koordination ÖPNV. Das fachliche Spektrum des VRR-Nahverkehrsplans 2025 wird dabei beibehalten. **Auch mit dem VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird weder in die Planungshoheit der ÖPNV-Aufgabenträger noch in die betrieblichen und finanziellen Belange der Verkehrsunternehmen eingegriffen** – wie es seit dem VRR-Nahverkehrsplan 2012, der sich zum ersten Mal mit der Thematik der Koordination des ÖPNV beschäftigt hat – auch gelebte Praxis im gemeinsamen Umgang zwischen VRR, den ÖPNV-Aufgabenträgern und (kommunalen) Verkehrsunternehmen ist. Grundsätzlich machen die Erfordernisse und Herausforderungen, die aus dem Bundesklimaschutzgesetz (BKS) und dem Klimaschutzgesetz NRW abgeleitet und für den Verbundraum des VRR im Strategiekonzept Verkehr & Mobilität 2030/2050 bzw. der Weiterentwicklung Strategiekonzept Verkehr & Mobilität 2030/2045 konkretisiert wurden, eine Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans nötig. Die in Kapitel 2 dieses Nahverkehrsplans im Detail beschriebenen Erfordernisse aus dem Strategiekonzept für den VRR können nur zusammen mit den ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen bewältigt werden. Deshalb sollen die planungsrelevanten Themen (Leistungsaufwuchs im SPNV und im ÖSPV sowie die Ertüchtigung und der Ausbau der hierfür notwendigen ÖPNV-Infrastruktur) gemeinsam mit den ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen entwickelt und erarbeitet werden und in den jeweiligen Nahverkehrsplänen des VRR und der kreisfreien Städte und Kreise im VRR – auch im Gegenstromprinzip – verankert werden. Im VRR-Nahverkehrsplan 2025 erfolgt zudem mit Kapitel 9 erstmals eine Bewertung der Umsetzung der beschriebenen planerischen Maßnahmen (Leistungsaufwuchs im SPNV, Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der vernetzten Mobilität und der Kommunalberatung etc.) nach Fahrgastzuwachs und Reduktion klimaschädigender Emissionen, vor allem CO₂ Reduktion) und eine grobe Kostenkalkulation der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen.

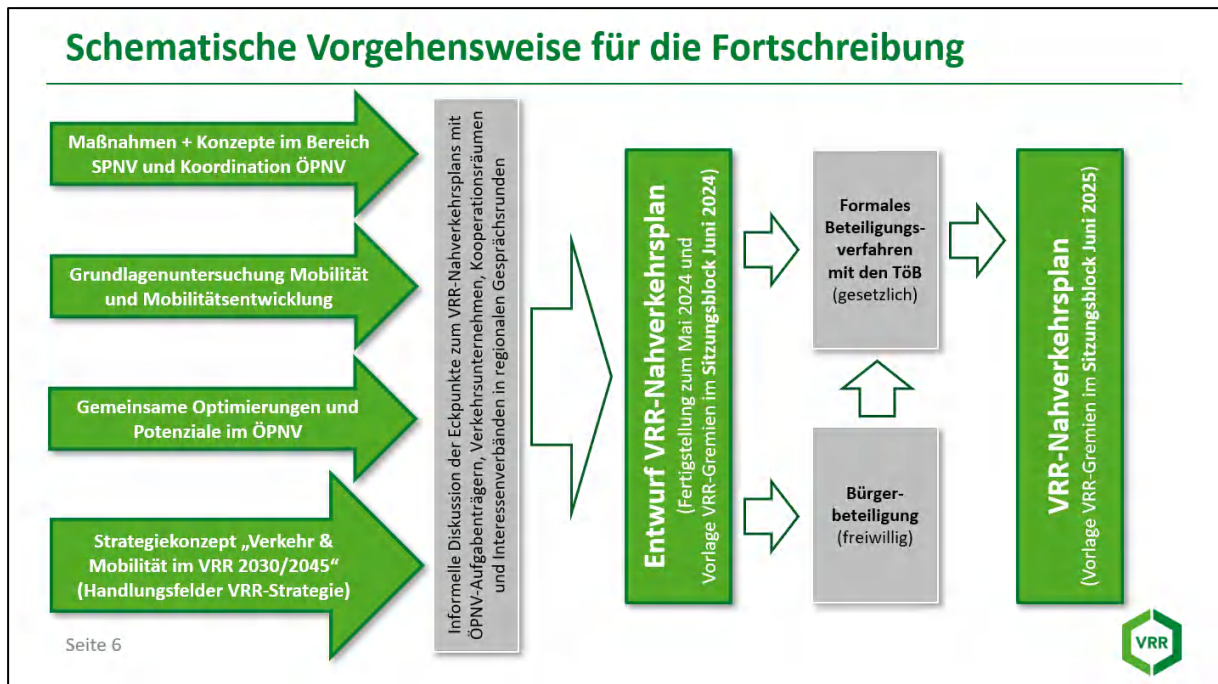


Abbildung 000: Schematische Darstellung der Vorgehensweise für die Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Quelle: VRR AöR, Eigene Darstellung)

Ferner erfolgt mit dem vorliegenden Nahverkehrsplan erstmalig eine NRW-weit abgestimmte Vorgehensweise zur Fortschreibung der drei Nahverkehrspläne von VRR, go.Rheinland und NWL durch eine intensive(re) Zusammenarbeit zwischen den drei Kooperationsräumen hinsichtlich einer synchronisierten Fortschreibung aller drei Nahverkehrspläne in NRW. Diese zeigt sich in einer weitgehenden Vereinheitlichung von Zielsetzung, Zeitplanung und Struktur/Aufbau der drei Nahverkehrspläne sowie eines gemeinsamen abschließenden Ausblicks zur Erreichung der im VRR-Nahverkehrsplan enthaltenen Ziele und zur operativen Umsetzung der enthaltenen kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen.

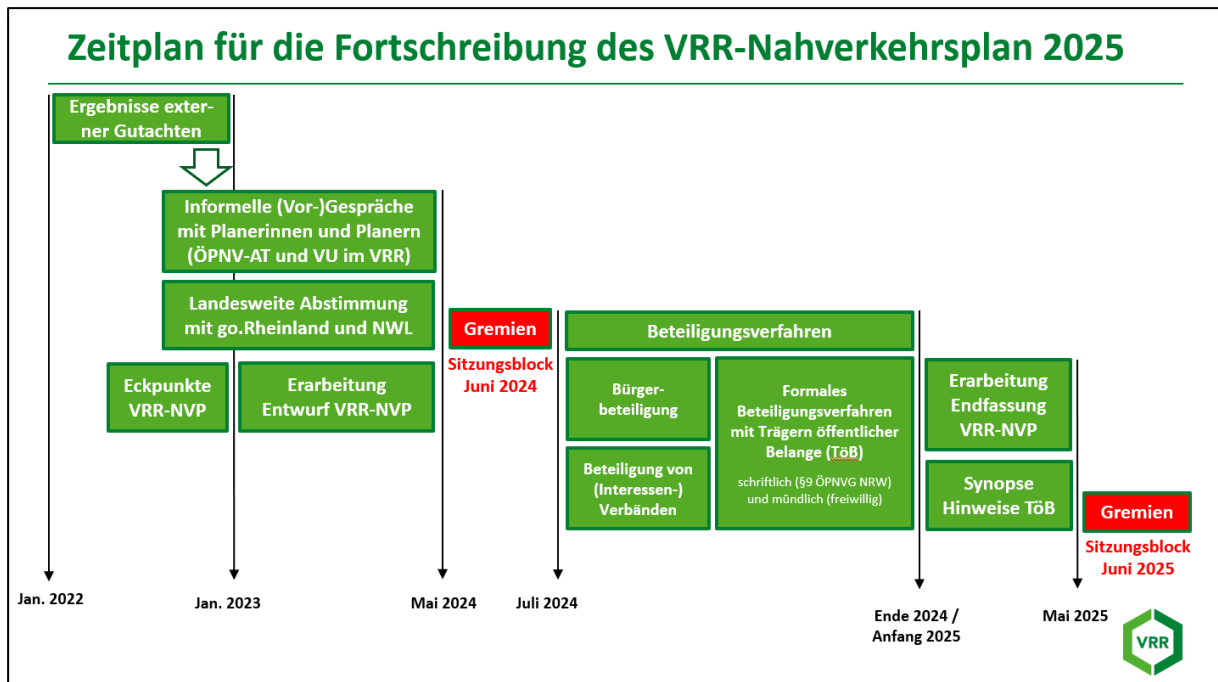


Abbildung 000: Zeitplan für die Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Quelle: VRR AöR, Eigene Darstellung)

Anm.: Hier für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 die weiteren Schritte im Fortschreibungsprozess des VRR-Nahverkehrsplans 2025 konkret beschreiben und erläutern!

Exkurs 1:

Beteiligungsverfahren und -formate im Rahmen der Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025

Im Bereich der Beteiligung von relevanten Akteuren für die Mobilität und den ÖPNV im Verbundgebiet des VRR bezieht der VRR die im Verbundraum identifizierten Akteure und Personengruppen mit ihren unterschiedlichen Anforderungen an die Mobilität konsequent ein. Diese Einbeziehung beschränkt sich nicht nur auf das (schriftliche) Formale Beteiligungsverfahren, wie es in § 9 ÖPNVG NRW gesetzlich festgeschrieben ist, sondern erfolgt in weiteren – informellen – Gesprächen und Formaten.

Informelle Gespräche mit den Verkehrsplaner*innen von kreisfreien Städten, Kreisen und Verkehrsunternehmen zu Beginn des Fortschreibungsprozesses (Erarbeitung des Entwurfs):

In insgesamt sechs informellen Vorgesprächen, die allesamt im Jahr 2023 stattfanden, sind zudem Hinweise und Anregungen der Verkehrsplaner*innen der kreisfreien Städte und Kreise (aus dem Arbeitskreis der ÖPNV-Aufgabenträger) und der kommunalen Verkehrsunternehmen (aus dem Arbeitskreis Nahverkehrsmanagement) bereits in den Entwurf des VRR-Nahverkehrsplan 2025 aufgenommen worden. Somit zeigt sich, dass in einem sehr frühen Stadium des Fortschreibungsprozesses zum VRR-Nahverkehrsplan 2025 eine sehr umfassende und sehr frühzeitige Beteiligung von Akteuren vorgenommen wurde, die weit über die gesetzlichen Vorgaben zur Beteiligung im Rahmen des Formalen Beteiligungsverfahrens nach § 9 ÖPNVG NRW (Aufstellungsverfahren) hinausgeht.

Informelle Gespräche mit den Vertreter*innen von Interessenverbänden zu Beginn des Fortschreibungsprozesses:

Darüber hinaus werden kurz nach Beschluss des Entwurfs des VRR-Nahverkehrsplans 2025 verschiedene Interessenvertretungen in **insgesamt 000 informellen Vorgesprächen** einbezogen. Diese sind die Landesseniorenvertretung Nordrhein-Westfalen, der Kinder- und Jugendrat Nordrhein-Westfalen, der Allgemeine Studierendenausschuss (AStA), der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club e. V. (ADFC), der Allgemeine Deutsche Automobil-Club e.V. (ADAC), der Fahrgastverband PRO BAHN Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V. (ProBahn) und der VCD Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V. (VCD). Ferner werden auch Interessenvertretungen der Arbeitgeber- und -nehmerseite (IHK, Unternehmen, Gewerkschaften etc.) eingebunden.

Formales Beteiligungsverfahren (schriftlich und mündlich):

Im Rahmen des Formalen Beteiligungsverfahrens, das in § 9 ÖPNVG NRW festgeschrieben wird, haben die Träger öffentlicher Belange (TöB) die Möglichkeit, ihre Hinweise in Form einer schriftlichen Stellungnahme zum VRR-Nahverkehrsplan 2025 abzugeben. **Hierfür wurde ein Zeitraum von 000 Wochen, beginnend mit der 00. und endend mit der 00. Kalenderwoche 2024 gewährt.** Zusätzlich wurden die TöB eingeladen, ihre Hinweise – wie schon beim VRR-Nahverkehrsplan 2017 praktiziert – in anschließenden Gesprächen mit Expert*innen des VRR zu diskutieren.

Als TöB wurden alle kreisfreien Städte, kreisangehörigen Städte mit eigenen Verkehrsunternehmen und/oder übertragener Aufgabenträgerschaft für den ÖPNV, Kreise und (konzessionierten) Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet des VRR eingeladen.

Ferner wurden auch folgende Interessenvertretungen einbezogen, die für die Belange der Mobilität und des ÖPNV im Verbundgebiet des VRR zuständig sind, konkret

- Landesseniorenvertretung Nordrhein-Westfalen
- Kinder- und Jugendrat NRW – Servicestelle für Kinder- und Jugendbeteiligung in NRW
- Allgemeiner Studierendenausschuss (AStA)
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. (ADFC)
- Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V. (ADAC)
- Fahrgastverband PRO BAHN Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V. (ProBahn)
- VCD Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V. (VCD)
- Arbeitgeberverbände und IHK
- Gewerkschaften
- Landesbehindertenrat
- Landesbüro der Naturschutzverbände NRW

Bürgerbeteiligung:

Ferner wurden alle Bürger*innen (also nicht nur Nahverkehrskund*innen) eingeladen, Hinweise und Anregungen zum Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 über ein Onlinetool im Rahmen einer Bürgerbeteiligung, die in der **00. bis zur 00. Kalenderwoche 2024** stattfand, abzugeben. Insbesondere Pendler*innen haben durch ihre regelmäßige Nutzung des ÖPNV fundierte Kenntnisse über die betriebliche Situation auf ihrem eigenen Fahrtweg im ÖPNV, aber die Summe aller Rückmeldungen gibt ein recht akkurates Bild über die betriebliche Situation, also über Probleme und Optimierungsfelder im ÖPNV im gesamten Verbundgebiet des VRR (Schwarmintelligenz).

Anm.: Nach erfolgter Bürgerbeteiligung werden hier für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 die Ergebnisse der Bürgerbeteiligung eingefügt: Rücklauf (Anzahl Fragebögen), statistische Auswertung der Teilnehmer*innen (demographische und mobilitätsrelevante Kennziffern), Erkenntnisse aus der Bürgerbeteiligung (Analyse der Ergebnisse, TOP-Themen, zu denen sich die Bürger*innen geäußert haben differenziert nach Lob/Kritik) etc.

Einzelheiten zur Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025, zu den groben Zielen und Themen, zur Vorgehensweise und zum Zeitplan haben der Unternehmensbeirat der VRR AöR in seiner Sitzung am 20.09.2021 (Empfehlung), der Ausschuss für Verkehr und Planung der VRR AöR in seiner Sitzung am 22.09.2021 (Empfehlung) und der Verwaltungsrat der VRR AöR in seiner Sitzung am 29.09.2021 beschlossen (Entscheidung) – Beschlussvorlage O/X/2021/0163 („Fortschreibung VRR-Nahverkehrsplan“) – im Rahmen des Sitzungsblocks der VRR-Gremien im September 2021..

Der Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 wurde den Gremien der VRR AöR im Sitzungsblock im Juni 2024 zum Beschluss vorgelegt. Konkret wurde er dem Unternehmensbeirat der VRR AöR in seiner Sitzung am 00.00.2024 (Entscheidung /Empfehlung), dem Ausschuss für Verkehr und Planung der VRR AöR in seiner Sitzung am 00.00.2024 (Entscheidung/Empfehlung) und dem Verwaltungsrat der VRR AöR in seiner Sitzung am 00.00.2024 (Entscheidung/Empfehlung) vorgelegt – Beschlussvorlage O/X/2024/0000 („VRR-Nahverkehrsplan 2025“).

1.2.1.3 Gesetzliche und übertragene Aufgaben des VRR

Der VRR-Nahverkehrsplan steht dem VRR als rechtliches Instrument strukturierend und ordnend zur Verfügung. Zielsetzungen zur vernetzten Mobilität, zum Vertrieb (insbesondere zur Weiterentwicklung), zu Fahrgastinformation, zur Infrastruktur, zum Leistungsangebot, zur Leistungsqualität, zu Systemzusammenhängen sowie zu finanziellen Rahmenbedingungen können hier verankert werden und setzen somit den konzeptionellen Grundrahmen der vernetzten Mobilität. Auch Vorgaben zur Verkehrsverlagerung und zur umweltverträglichen Abwicklung des Verkehrs können hier aufgenommen werden.

Die Nahverkehrspläne der kommunalen Aufgabenträger (Kreisfreie Städte und Kreise) ergänzen den VRR-Nahverkehrsplan 2025 durch konkretere, auf den urbanen und ländlichen Raum angepasste Vorgaben zur Mobilität. Hier finden konkrete Verkehrsplanungen und städtebauliche Vorgaben (P+R, B+R, Busspuren, Vorrangschaltungen, Qualitätsanforderungen etc.) der kommunalen Aufgabenträger ihren Niederschlag.

Der VRR-Nahverkehrsplan basiert, um die o. g. Funktion wahrnehmen zu können, einerseits auf gesetzlich verankerten und andererseits auf übertragenen Aufgaben. Definiert werden diese Aufgaben insbesondere

- im Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW) vom 7. März 1995 (aktueller Stand: 16.12.2023),
- in der Änderungssatzung der Satzung der „Gemeinsamen Anstalt öffentlichen Rechts“ Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR vom 01.01.2022 (Beschluss der Verbandsversammlung des Zweckverbandes Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (ZV VRR) vom 7. Dezember 2021 und Beschluss der Verbandsversammlung des Nahverkehrs-Zweckverbandes Niederrhein (NVN) vom 14. Dezember 2021)
- dem Verbundgrundvertrag über die Kooperation der Verkehrsunternehmen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr mit der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (Stand: 01.09.2016).

1.2.1.3.1 Gesetzliche Aufgaben des VRR gemäß ÖPNVG NRW

Wichtigste gesetzliche Grundlage für die Aufgaben des VRR bildet das Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW) vom 7. März 1995, aktuell geltend in der Fassung vom 16.12.2023.

Die drei gemäß § 5 Absatz 1 ÖPNVG NRW zum 01.01.2008 gegründeten Kooperationsräume Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR, Kooperationsraum A), Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR, Kooperationsraum B)⁵ und Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL, Kooperationsraum C) sind Aufgabenträger für den SPNV und dabei konkret für die Planung, Organisation und Ausgestaltung des SPNV zuständig.

Das Gebiet des VRR (Kooperationsraum A) umfasst nach § 5 Absatz 1 lit. a die Städte Bochum, Bottrop, Dortmund, Düsseldorf, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Herne, Krefeld, Mönchengladbach, Mülheim a. d. Ruhr, Oberhausen, Remscheid, Solingen und Wuppertal sowie den Ennepe-Ruhr-Kreis, die Kreise Kleve, Mettmann und Recklinghausen, den Rhein-Kreis Neuss sowie die Kreise Viersen und Wesel.

Gemäß ÖPNVG NRW lassen sich für den VRR folgende Hauptaufgabenbereiche ableiten, aus denen sich unterschiedliche Aufgaben ergeben:

- Der VRR ist gemäß § 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW zuständig für die Planung, Organisation und Ausgestaltung des SPNV (Aufgabenträgerschaft für den SPNV).
- Der VRR ist gemäß § 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW zuständig für eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV (sogenannte Koordinations- bzw. Hinwirkungsaufgabe für den ÖPNV).
- Der VRR ist gemäß § 12 ÖPNVG NRW Zuwendungsgeber für die pauschalierte Investitionsförderung und gemäß § 13 ÖPNVG NRW Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen in die ÖPNV-Infrastruktur im besonderen Landesinteresse.

Seit dem Zeitpunkt des letzten VRR-Nahverkehrsplans 2017 kann dem VRR darüber hinaus – im Einvernehmen mit den betroffenen Aufgabenträgern nach § 3 Absatz 1 ÖPNVG NRW, also den kreisfreien Städten und Kreisen – die Entscheidung über die Planung, Organisation und Ausgestaltung regionaler Schnellbusverkehre übertragen werden.

Im Bereich seiner Aufgabenträgerschaft für den SPNV (§ 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW) plant, organisiert und gestaltet der VRR den SPNV im Sinne des § 3 Abs. 2 ÖPNVG NRW im Kooperationsraum A. Er schließt hierzu mit Verkehrsunternehmen, die SPNV-Leistungen erbringen, diese ergänzen oder zu diesen beitragen, die entsprechenden Verträge über das fahrplan- und kapazitätsmäßige SPNV-Angebot zur Bedienung der Allgemeinheit ab oder erlässt die entsprechenden Verwaltungsakte. Zur Ausgestaltung des SPNV entwickelt der VRR Konzepte und Standards, insbesondere für Vertrieb und Fahrgastinformation, Sicherheit, Service, Qualität und Fahrzeuge. Soweit die Planung, Organisation und Ausgestaltung von Linienverkehren des SPNV das Gebiet anderer Kooperationsräume berührt, arbeitet der VRR mit diesen Kooperationsräumen bzw. mit den dort zuständigen Einrichtungen zusammen.

Im Bereich seiner Koordinations- bzw. Hinwirkungsaufgabe für den ÖPNV (§ 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW) hat der VRR die Aufgabe, in Abstimmung mit seinen Mitgliedern (also den in seinem

⁵ Zum 1. Januar 2023 wurde der Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR) in Zweckverband go.Rheinland umbenannt, die für die Durchführung der Aufgaben zuständige Gesellschaft in go.Rheinland GmbH. go.Rheinland ist der gemeinsame Dach-Zweckverband des Zweckverbands Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) in der Region Köln/Bonn und des Zweckverbands Aachener Verkehrsverbund (AVV).

Zuständigkeitsbereich liegenden kommunalen Gebietskörperschaften als ÖPNV-Aufgabenträger) auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hinzuwirken, insbesondere auf

- die Bildung eines einheitlichen Gemeinschaftstarifs,
- die Bildung kooperationsraumübergreifender Tarife mit dem Ziel eines landesweiten Tarifs,
- ein koordiniertes Verkehrsangebot im ÖPNV und einheitliche Beförderungsbedingungen, Produkt- und Qualitätsstandards, kompatible, auch die Digitalisierungstechnik nutzende Fahrgastinformations- und Betriebssysteme,
- ein übergreifendes Marketing und
- die Ausgestaltung angemessener Kundenrechte durch Aufnahme von entsprechenden Regelungen in die Tarifbestimmungen des Gemeinschaftstarifs.

Die aus der Hinwirkungs- und Koordinationsfunktion für den ÖPNV resultierenden Aufgaben werden im VRR-Nahverkehrsplan behandelt, um den Kund*innen einen bedarfs- und marktgerechten ÖPNV mit niedrigen Zugangshürden anzubieten, der nicht nur den Kundenwünschen entspricht, sondern auch für die kommunalen Aufgabenträger und die Verkehrsunternehmen finanzierbar ist.

In dieser Rolle wird der VRR weder in die Finanz- und Planungshoheit der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger noch in die betrieblichen Belange und das operative Geschäft der kommunalen Verkehrsunternehmen eingreifen. Vielmehr wird der VRR als Unterstützung für die Arbeit der kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen verbundweit einheitliche Konzepte – im Sinne von fachlichen Leitplanken – entwickeln und Empfehlungen geben bzw. einen Rahmen schaffen. Dabei werden den Belangen und Anforderungen des urbanen und des ländlichen Raumes mit ihren unterschiedlichen Strukturen Rechnung getragen. Alle in diesem Bereich genannten Themen und Aufgaben werden als Rahmenvorgaben beschrieben, in den jeweils zuständigen Gremien bzw. Arbeitskreisen abgestimmt und dann gegebenenfalls durch die gemäß Satzung und Verbundgrundvertrag vorgesehenen Instrumente festgesetzt.

Grundsätzlich werden alle Themen bzw. Aufgaben, die der VRR in diesem Bereich bearbeiten möchte, zusammen mit den kommunalen Aufgabenträgern und den Verkehrsunternehmen im Sinne der Kund*innen bzw. Fahrgäste bearbeitet. Eine konkrete, inhaltliche wie finanzielle Beteiligung von kommunalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen erfolgt stets auf Grundlage der Entscheidungen und Beschlüsse der zuständigen Arbeitskreise und Gremien. Dabei werden auch die fachlichen Zuständigkeiten klar festgelegt.

Dementsprechend wird im VRR-Nahverkehrsplan dargelegt, auf welcher rechtlichen Basis der VRR den Nahverkehrsplan für beide genannten Bereiche „SPNV“ und „Koordination ÖPNV“ fortschreibt, welche allgemeinen Ziele mit dem VRR-Nahverkehrsplan verfolgt werden und welche Themen Inhalt des VRR-Nahverkehrsplans sein sollen. Die Darstellung relevanter Rahmenbedingungen (Demografie, Pendlerverflechtungen, Finanzierung, Klima- und Umweltschutz etc.) und aktueller Trends hinsichtlich des Mobilitätsverhalten bzw. der Mobilitätsnachfrage einerseits und das Aufkommen neuer Mobilitätsformen andererseits zeigen die Notwendigkeit, sich mit diesen Themen auseinanderzusetzen. Damit werden die Herausforderungen deutlich, denen der VRR, die kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen zurzeit gegenüberstehen und in Zukunft gegenüberstehen werden.

Ferner stellt der VRR-Nahverkehrsplan eine wichtige fachliche Grundlage für Planungsmaßnahmen im ÖPNV im Verbundgebiet dar, die durch das Land NRW gefördert werden, da der VRR auch Zuwendungsgeber für die Förderung von Investitionsmaßnahmen nach § 12 ÖPNVG NRW (Pauschalierte Investitionsförderung) und Bewilligungsbehörde nach § 13 ÖPNVG NRW (Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse) ist.

Gemäß § 12 ÖPNVG NRW gewährt das Land NRW den Zweckverbänden aus den Mitteln nach dem Regionalisierungsgesetz des Bundes, nach dem Entflechtungsgesetz⁶ sowie seit dem Jahr 2020 aus Landesmitteln in entsprechender Höhe pauschalierte Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen des ÖPNV in einer Gesamthöhe von jährlich mindestens 150 Millionen Euro. Von dieser Gesamtförderung erhält der VRR einen Anteil von 53,345 % (zurzeit also mindestens 80,02 Millionen Euro jährlich). Die Zuwendung ist zur Förderung von Investitionen des ÖPNV, insbesondere in die Infrastruktur, zu verwenden oder hierfür an Eisenbahnunternehmen, öffentliche oder private Verkehrsunternehmen, Gemeinden und Gemeindeverbände sowie juristische Personen des privaten Rechts, die Zwecke des ÖPNV verfolgen, weiterzuleiten. Mindestens 50 % der Mittel sind für solche Investitionsmaßnahmen zu verwenden, die nicht dem SPNV dienen. Die Förderung des streckenbezogenen Aus- und Neubaus von Schieneninfrastrukturen mit zuwendungsfähigen Ausgaben von mehr als fünf Millionen Euro darf aus den Mitteln nur dann bewilligt werden, wenn die Maßnahme Bestandteil des ÖPNV-Bedarfsplans gemäß § 7 Absatz 1 ist.

Gemäß § 13 ÖPNVG NRW gewährt das Land NRW den Zweckverbänden darüber hinaus Mittel insbesondere nach dem GVFG, dem Entflechtungsgesetz sowie weiteren Mitteln Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse. Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse sind

- ÖPNV-Infrastrukturmaßnahmen des GVFG-Bundesprogramms,
- SPNV-Infrastrukturmaßnahmen an Großbahnhöfen,
- Investitionsmaßnahmen zum Erhalt und zur Erneuerung der Infrastrukturen von Stadt- und Straßenbahnen sowie dem SPNV dienenden Infrastrukturen öffentlicher nichtbundeseigener Eisenbahnen,
- Investitionsmaßnahmen zur Reaktivierung von Schienenstrecken sowie zur Elektrifizierung vorhandener Schienenstrecken für den SPNV,
- Investitionsmaßnahmen zur barrierefreien Gestaltung von (Stadt-, Straßenbahn- und Bus-)Haltestellen und von vorhandenen Fahrzeugen des ÖPNV mit Ausnahme des SPNV,
- Investitionsmaßnahmen zur Beschaffung von batterieelektrisch und wasserstoffbetriebenen Linienbussen des ÖPNV, zur Errichtung der dafür notwendigen Ladeinfrastruktur und zur Beschaffung erforderlicher spezifischer Werkstatteinrichtungen,
- Investitionsmaßnahmen, durch die neue Technologien im ÖPNV erprobt werden sollen, sowie
- ÖPNV-Investitionsmaßnahmen, für die das besondere Landesinteresse im Einzelfall vom für das Verkehrswesen zuständigen Ministerium im Einvernehmen mit dem Verkehrsausschuss des Landtags festgestellt wurde.

Konkret ist der VRR zuständig für das Zuwendungsmanagement im Kooperationsraum A bezogen auf die pauschalierte Investitionsförderung nach § 12 ÖPNVG NRW. Der VRR stellt einmal jährlich einen Katalog der mit diesen Mitteln zu fördernden Maßnahmen auf, der vom Verwaltungsrat, dem höchsten politischen Entscheidungsgremium, legitimiert wird. Ferner ist der VRR im Kooperationsraum A Bewilligungsbehörde für die Zuwendungen nach § 13 ÖPNVG NRW und die Zuwendungen für Infrastrukturmaßnahmen, die vor dem 1. Januar 2008 vom Land bewilligt oder vereinbart wurden.

⁶ Seit dem Inkrafttreten der Beschlüsse der Föderalismusreform I im Jahr 2007 erhalten die Länder die Mittel der vormaligen GVFG-Landesprogramme vom Bund als Entflechtungsmittel für Investitionen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden auf Grundlage von Artikel 143c GG. Das Entflechtungsgesetz stellt die Finanzierung von Gemeinschaftsaufgaben sicher, die bis 2006 von Bund und Ländern gemeinsam wahrgenommen wurden. Der Bund stellt den Ländern seit 2007 jährlich Entflechtungsmittel in Höhe von 1,3355 Mrd. Euro bereit für Investitionen im kommunalen Straßenbau und den ÖPNV bereit (§ 3 Abs. 1 EntflechtG). Die Regelung ist bis Ende 2019 zeitlich befristet.

Neben dem ÖPNVG NRW stellt die Satzung der VRR AÖR eine wichtige Grundlage für den VRR und die Themen des VRR-Nahverkehrsplans dar, in der auch die übertragenen Aufgaben des VRR dargestellt werden.

1.2.1.3.2 Übertragene Aufgaben des VRR gemäß Satzung der VRR AÖR

Die genannten gesetzlichen Vorgaben aus dem ÖPNVG NRW – ergänzt um die auf den VRR übertragenen Aufgaben – wurden in die Satzung der VRR AÖR aufgenommen und spiegeln sich im Anstaltszweck des VRR wider: „Die VRR AÖR ist der Mobilitätsdienstleister im Gebiet der Zweckverbände ZV VRR und NVN (Kooperationsraum A). Die VRR AÖR sorgt für die Mobilität der Bürger im Kooperationsraum A durch eine integrierte Verkehrsgestaltung des ÖV sowie durch Vernetzung und Integration der Verkehrssysteme und der Verkehrsträger (Anstaltszweck). In diesem Rahmen fördert die Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AÖR das Ziel, für die Bevölkerung im Kooperationsraum A ein bedarfsgerechtes und an marktwirtschaftlichen Grundsätzen ausgerichtetes ÖPNV-Leistungsangebot sicherzustellen, durch koordinierte Planung und Ausgestaltung des ÖPNV-Leistungsangebotes, durch einheitliche und nutzerfreundliche Tarife, durch eine koordinierte Fahrgastinformation unter Berücksichtigung von Menschen mit Hör- und Sehbehinderung, durch einheitliche Qualitätsstandards sowie durch Verbesserung des Übergangs vom Individualverkehr auf den ÖPNV, durch Vereinfachung des Zugangs zum ÖPNV auf der Grundlage einer engen Vernetzung aller Verkehrsträger die Attraktivität des ÖPNV zu steigern. Vor diesem Hintergrund ergreift die VRR AÖR politische Initiativen, wirkt meinungs- und imagebildend zugunsten eines marktgerechten und wirtschaftlichen ÖPNV, arbeitet mit den verkehrspolitischen Verantwortlichen im Kooperationsraum A und im Land NRW sowie im Bund zusammen und beteiligt sich an regionalen und landesweiten Planungsprozessen zur Verbesserung der Mobilität.“ (§ 4 Absatz 1 der Satzung der VRR AÖR i. d. F. vom 01.08.2022).

Zur Erfüllung ihrer Aufgaben arbeitet die VRR AÖR mit den kreisfreien Städten und Kreisen als Aufgabenträger für den ÖPNV, den Verbundverkehrsunternehmen und den zur Vernetzung und Integration der Verkehrssysteme und Verkehrsträger zuständigen Unternehmen und Einrichtungen nach Maßgabe der jeweiligen Vereinbarungen, Kooperationsverträge oder sonstiger Abkommen zusammen.

Gemäß § 4 Absatz 4 der Satzung der VRR AÖR kann der VRR zur Durchführung seiner Aufgaben für das Verbundgebiet Richtlinien und allgemeine Vorschriften im Sinne von Art. 2 Buchstabe I) VO (EG) Nr. 1370/2007 erlassen. Bei der Erarbeitung der Richtlinien und allgemeine Vorschriften bzw. bei der Fortschreibung bestehender Richtlinien und allgemeiner Vorschriften werden Vertreter*innen der kommunalen Aufgabenträger und/oder der Verbundverkehrsunternehmen eingebunden. Die VRR AÖR wirkt darauf hin, dass die lokalen Aufgabenträger im Verbundgebiet die Richtlinien und allgemeine Vorschriften bei der Aufstellung ihrer Nahverkehrspläne und im Rahmen der Betrauung von ÖSPV-Unternehmen mit gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen bzw. im Rahmen von Vergabeverfahren berücksichtigen (z. B. Richtlinie zur ÖSPV-Haltestellenausstattung im VRR, Produktrichtlinie etc.).

Gemäß § 6 der Satzung der VRR AÖR (**Tarif und Beförderungsbedingungen**) wirkt die VRR AÖR im Kooperationsraum A gemäß § 5 Abs. 3 ÖPNVG NRW auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV, insbesondere auf die Bildung kooperationsraumübergreifender Tarife mit dem Ziel eines landesweiten Tarifs, hin. Hierzu bildet die VRR AÖR gemäß § 5 Abs. 3 Satz 2 ÖPNVG einen Gemeinschaftstarif und einheitliche Beförderungsbedingungen und wirkt auf deren Anwendung und Fortentwicklung hin. Die VRR AÖR unterstützt im Sinne von § 6 Abs. 3 ÖPNVG NRW die Bildung von landesweiten und

landeseinheitlichen Beförderungsbedingungen sowie die Bildung kooperationsraumübergreifender Tarife mit dem Ziel eines landesweiten Tarifs.

Gemäß § 7 Absatz 1 der Satzung der VRR AÖR (**Verkehrsintegration**) wirkt die VRR AÖR im Kooperationsraum A gemäß § 5 Abs. 3 ÖPNVG NRW auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hin, insbesondere auf ein koordiniertes Verkehrsangebot im ÖPNV, auf einheitliche Produkt- und Qualitätsstandards, auf einheitliche Fahrgastinformations- und Betriebssysteme und auf ein übergreifendes Marketing. Zur Sicherstellung eines koordinierten Verkehrsangebots im ÖPNV im Kooperationsraum A sorgt die VRR AÖR gemäß § 7 Absatz 2 der Satzung der VRR AÖR für eine Verbesserung des Leistungsangebotes und der Beförderungsqualität, insbesondere für eine

- Abstimmung der Verkehrsunternehmen mit dem Ziel, die Umsteigeverbindungen und Anschlussbeziehungen zu optimieren (**Anschlussicherung**),
- Abstimmung der **Sicherheitsbelange** der Verkehrsunternehmen, der Sicherheitsbehörden sowie sonstiger Akteure im ÖPNV und
- einheitliche und wieder erkennbare **Benutzeroberfläche** im ÖPNV im Verbundgebiet.

Zur Sicherstellung **einheitlicher Produkt- und Qualitätsstandards** erarbeitet die VRR AÖR gemäß § 7 Absatz 3 der Satzung der VRR AÖR in Abstimmung mit den Verkehrsunternehmen und den lokalen Aufgabenträgern Produkt- und Qualitätsrichtlinien. Die VRR AÖR wirkt darauf hin, dass diese Richtlinien im Verbundgebiet Anwendung finden.

Zur Sicherstellung **einheitlicher Fahrgastinformations- und Betriebssysteme** im Kooperationsraum A hält die VRR AÖR gemäß § 7 Absatz 4 der Satzung der VRR AÖR insbesondere ein eigenes Auskunft- und Kommunikationssystem im Sinne einer Mobilitätsberatung vor. Die VRR AÖR wirkt auf eine Verbesserung der Fahrgastinformation in der gesamten Wegekette hin und erarbeitet hierzu in Abstimmung mit den Verbundverkehrsunternehmen und den lokalen Aufgabenträgern verbundeinheitliche Standards in Form von Richtlinien.

Zur Sicherstellung eines **übergreifenden Marketings** im Verbundgebiet betreibt die VRR AÖR gemäß § 7 Absatz 5 der Satzung der VRR AÖR Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Werbung und Verkaufsförderung für den Verbundverkehr auf der Basis einer gemeinsamen Marke. Hierzu erarbeitet die VRR AÖR Konzepte und Richtlinien für die Sicherstellung einer einheitlichen Benutzeroberfläche, insbesondere für ein verbundeinheitliches Vertriebssystem, und schreibt die Marketing-Strategie des VRR auf Basis aktueller Marktforschungsergebnisse fort.

Gemäß § 10 der Satzung der VRR AÖR (**Einnahmenaufteilung** im Verbundgebiet) teilt die VRR AÖR die im Verbundgebiet erzielten Einnahmen auf. Die VRR AÖR schließt die dafür erforderlichen Vereinbarungen ab. Näheres regeln die Durchführungsvorschriften nach Art. 4 Abs. 2 VO (EG) Nr. 1370/2007, der VRR-Einnahmenaufteilungsvertrag und die Einnahmenaufteilungsrichtlinie.

Gemäß § 11 der Satzung der VRR AÖR (**Marktforschung**) betreibt die VRR AÖR als Grundlage für die Erledigung ihrer Aufgaben, insbesondere für Marketing und verbundbezogene Planungen, die notwendige Marktforschung.

Gemäß § 12 der Satzung der VRR AÖR (**Vertrieb** im Verbundgebiet) erarbeitet die VRR AÖR Konzepte und Rahmenvorgaben für das verbundeinheitliche Vertriebssystem im Verbundgebiet. Der Rahmen für das Vertriebssystem umfasst die Struktur, die Vertriebswege, das Erscheinungsbild der Verkaufsstellen, die Fahrausweisgestaltung, eine verbundkompatible technische Ausstattung und Maßnahmen zur Einnahmensicherung.

1.2.1.3 Umsetzung der gesetzlichen und übertragenen Aufgaben des VRR gemäß Verbundgrundvertrag

Im Verbundgrundvertrag über die Kooperation der Verkehrsunternehmen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr mit der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AÖR mit Stand 1. September 2016 (im Folgenden: Verbundgrundvertrag) wird die Zusammenarbeit zwischen dem VRR und den Verkehrsunternehmen im VRR zur Erreichung der jeweiligen gesetzlichen und satzungsmäßigen Ziele geregelt.

Die auf Basis des Verbundgrundvertrags erarbeiteten Standards, Richtlinien und Rahmenvorgaben des VRR dienen insbesondere dazu, für den Fahrgast im ÖPNV eine möglichst verbundene Benutzeroberfläche vorzuhalten. Das bedeutet, dass dazu über die unterschiedlichen Verkehrsträger und Unternehmen des ÖPNV hinweg ein möglichst einfacher und vereinheitlichter Zugang zum System des Öffentlichen Nahverkehrs zu bewirken ist. Neben dem Verbundtarif betrifft dies hauptsächlich Maßnahmen in den Bereichen Fahrplankoordination, Qualität, Vertrieb sowie Kommunikation (Information und Öffentlichkeitsarbeit), auch unter Einsatz elektronischer und digitaler Medien.

Da im Verbundgrundvertrag das Erreichen der im vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 bereits im Detail beschriebenen gesetzlichen und satzungsmäßigen Ziele des VRR auf der operativen Ebene geregelt wird, also die konkrete Zusammenarbeit mit den Verkehrsunternehmen zur Erreichung der jeweiligen gesetzlichen und satzungsmäßigen Ziele, wird hier auf eine detaillierte Behandlung verzichtet.

1.2.1.4 Einordnung des VRR-Nahverkehrsplans in die über- und nachgeordneten Planungsebenen und zu sonstigen (Fach-)Planungen im Verbundgebiet

Der VRR-Nahverkehrsplan hat zwar eine zentrale Bedeutung für die Ausgestaltung des ÖPNV im Verbundgebiet – durch den VRR selbst als Aufgabenträger für den SPNV und koordinierend für den ÖPNV –, entfaltet aber keine unmittelbaren Rechtswirkungen gegenüber den Genehmigungsbehörden (Bezirksregierungen), den kreisfreien Städten und Kreisen als ÖPNV-Aufgabenträger und den Verkehrsunternehmen.

Im Folgenden werden relevante Planungsinstrumente auf unterschiedlichen Planungsebenen, die einen Bezug zu den Aufgabenfeldern des VRR haben, aufgezeigt und ihre Bedeutung für den VRR-Nahverkehrsplan skizziert.

Landesentwicklungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen

Der Landesentwicklungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) – gültig in seiner aktuellen Fassung vom 6. August 2019 – ist das wichtigste Steuerungsinstrument der Landesplanung. Der LEP NRW legt die mittel- und langfristigen strategischen Ziele und Grundsätze zur räumlichen Entwicklung des Landes NRW fest und dient als verbindliche Vorlage für die Regionalplanung. Die Ziele und Grundsätze, die sowohl textlich als auch zeichnerisch festgelegt werden, beinhalten die wichtigsten landespolitischen Planbereiche. Dazu zählt u. a. die Gewährleistung einer leistungsfähigen Infrastruktur (Straßen, Schienen, Flughäfen, Wasserstraßen, Energieversorgung, Leitungen, etc.). Seine übergreifenden Festlegungen, seine Festlegungen für bestimmte Sachbereiche (darunter in Kapitel 8 der für die Aufgaben des VRR relevante Sachbereich Siedlungs- und Verkehrsplanung) sowie die zeichnerischen Festlegungen sind in der nachgeordneten Regional-, Bauleit- und Fachplanung zu beachten

bzw. zu berücksichtigen. Umgekehrt werden die bestehenden nachgeordneten Pläne in die Erarbeitung der Raumordnungspläne der Landes- und Regionalplanung einbezogen.

Grundsätzlich darf gemäß LEP NRW Freiraum für neue raumbedeutsame Verkehrsinfrastruktur nur in Anspruch genommen werden, wenn der Bedarf nicht durch den Ausbau vorhandener Infrastruktur gedeckt werden kann. Davon ausgenommen sind die Infrastruktur für nichtmotorisierte Mobilität sowie neue Schieneninfrastruktur. Außerdem sind die Verkehrsverbindungen im Grenzraum zu den Nachbarländern und -staaten grenzüberschreitend zu entwickeln und die landes- bzw. regionalbedeutsamen Flughäfen mit leistungsfähigen Verkehrsanbindungen (Schienen- und Straßenverkehr, ÖPNV) bedarfsgerecht zu entwickeln. Ferner sind die Mittel- und Oberzentren des Landes bedarfsgerecht an den Schienenverkehr anzubinden. Das Schienennetz ist so leistungsfähig zu entwickeln, dass es die Funktion als Grundnetz für den ÖPNV wahrnehmen kann, wofür u. a. der Rhein-Ruhr-Express (RRX) in NRW verwirklicht werden soll⁷. Schließlich sollen nicht mehr genutzte, für die regionale Raumentwicklung bedeutsame Schienenwege als Trassen gesichert werden.

Konkret sind für den Bereich des ÖPNV die Festlegungen in Kapitel 8 (Verkehr und technische Infrastruktur), insbesondere in den Kapiteln 8.1-11 (Öffentlicher Verkehr) und 8.1-12 (Erreichbarkeit) relevant. Diese sind bei der Erstellung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 zu berücksichtigen. Vorrangiges Ziel der Landesentwicklung in diesem Sachbereich ist der Erhalt der Zentralität, Erreichbarkeit und Versorgungsfunktion der Mittel- und Oberzentren durch eine Anbindung an den SPNV. Die Verflechtungen innerhalb der Verdichtungsräume „sind intensiv und führen zu einem hohen Bedarf an einem leistungsfähigen ÖPNV sowohl zur Erschließung in der Fläche als auch in schnellen regionalen Verbindungen“. Der RRX soll in Zukunft das Rückgrat des Schienenpersonennahverkehrs in NRW bilden und eine leistungsfähige Verbindung im größten europäischen Verdichtungsraum schaffen. Kernstrecke für den RRX bildet die Verbindung Dortmund – Bochum – Essen – Mülheim an der Ruhr – Duisburg – Düsseldorf – Köln, die über Zulaufstrecken mit den Endpunkten Münster, Minden, Flughafen Köln/Bonn, Koblenz, Emmerich und Aachen verbunden ist.

Ferner gibt es in den Kapiteln 8.1-4 (Transeuropäisches Verkehrsnetz) und 8.1-5 (Grenzüberschreitender Verkehr) inhaltliche Festlegungen zum Transeuropäischen Verkehrsnetz und zum grenzüberschreitenden Verkehr, da diese Strecken für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes bedeutend sind und das Verbundgebiet des VRR tangieren und somit für den VRR-Nahverkehrsplan 2025 relevant sind. Den im Bereich des Transeuropäischen Verkehrsnetzes (Kapitel 8.1-4) wichtigen und das Verbundgebiet des VRR tangierenden Schienenstrecken

- Emmerich – Duisburg – Köln – Richtung Süddeutschland (Anschluss an Betuwe-Linie),
- Kaldenkirchen – Mönchengladbach – Köln – Richtung Süddeutschland und
- Köln/Duisburg – Mönchengladbach – Antwerpen („Eiserner Rhein“)

kommt eine besondere Bedeutung zu. Die Ausbaustrecken Oberhausen – Emmerich – deutsche Grenze, Rheydt-Odenkirchen – Kaldenkirchen – deutsche Grenze und dem „Eisernen Rhein“ als Teile der Verkehrsachse „Lyon/Genua – Basel – Duisburg – Rotterdam/Antwerpen“ sind ebenfalls relevant.

Die im Bereich des grenzüberschreitenden Verkehrs (Kapitel 8.1-5) relevanten und das Verbundgebiet des VRR tangierenden Schienenstrecken

- Mönchengladbach – Dalheim – Roermond,

⁷ Der Rhein-Ruhr-Express (RRX) ist ein zurzeit in der Umsetzung befindliches Programm, um den Regionalverkehr auf der Kernstrecke des Ruhrgebietes und des zentralen Rheinlandes von Dortmund über Essen, Duisburg und Düsseldorf nach Köln durch dichtere Taktfrequenzen und höhere Beförderungskapazitäten aufzuwerten. Zum Fahrplanwechsel am 11. Dezember 2016 startete der Vorlaufbetrieb zum RRX; danach fanden erste Linienoptimierungen auf dem Weg zum RRX-Zielnetz statt.

- Mönchengladbach – Kaldenkirchen – Venlo,
- Kleve – Kranenburg – Nimwegen und
- Gronau – Enschede

sollen für den Schienenpersonennahverkehr gesichert werden.

Schließlich gibt es im LEP NRW inhaltliche Festlegungen zu nicht mehr genutzten (nicht mehr bedienten, stillgelegten oder bereits freigestellten), raumbedeutsamen Schienenverbindungen. Diese werden als „Optionstrassen für die Zukunft benötigt, da eine völlige Neuplanung von Trassen angesichts der hohen Siedlungsdichte mit erheblichen Restriktionen und hohen Kosten verbunden ist“. Dabei sind „raumbedeutsame Verbindungen [...], für deren Reaktivierung als Schienenstrecke zurzeit zwar kein Bedarf absehbar ist, die jedoch regional bedeutsame Siedlungsflächen, Einrichtungen oder Anlagen miteinander verbinden“ zu sichern. Zwischennutzungen dieser Trassen zur Nahmobilität oder zur touristischen Nutzung [...] sind anzustreben.

Nahverkehrspläne der kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV

Nach § 3 Absatz 1 ÖPNVG NRW ist die Planung, Organisation und Ausgestaltung des ÖPNV eine Aufgabe der Kreise und kreisfreien Städte, sowie – mit Ausnahme des SPNV – von mittleren und großen kreisangehörigen Städten, die ein eigenes ÖPNV-Unternehmen betreiben oder an einem solchen wesentlich beteiligt sind. Die Aufgabenträger sind in ihrem Wirkungskreis zuständige Behörde im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße. Der Kreis kann einer Gemeinde auf deren Verlangen die Aufgabenträgerschaft im Ortsverkehr übertragen. Gleiches gilt im Nachbarortsverkehr, wenn die beteiligten Gemeinden sich darüber geeinigt haben. Die Aufgabenträgerschaft von kreisangehörigen Gemeinden, die vor dem 1. Januar 2008 begründet wurde, bleibt unberührt (§ 4 Absatz 1 ÖPNVG NRW). Nach § 8 Absatz 1 ÖPNVG NRW stellen die Kreise, kreisfreien Städte und Zweckverbände zur Sicherung und zur Verbesserung des ÖPNV jeweils einen Nahverkehrsplan auf. Dieser soll die öffentlichen Verkehrsinteressen des Nahverkehrs konkretisieren und den mittel- bis langfristig angestrebten Anteil des ÖPNV am Gesamtverkehr (Modal Split) benennen. Bei der Aufstellung sind vorhandene Verkehrsstrukturen und die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sowie das SPNV-Netz nach § 7 Abs. 4 zu beachten; die Belange des Klima- und Umweltschutzes, des Rad- und Fußverkehrs, der Barrierefreiheit im Sinne des § 2 Absatz 8, des Städtebaus und der Quartiersentwicklung sowie die Vorgaben des ÖPNV-Bedarfsplans und des ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplans sind zu berücksichtigen. Gemäß § 8 Absatz 2 ÖPNVG NRW sind die Nahverkehrsplanungen der Zweckverbände (somit der VRR-Nahverkehrsplan), insbesondere für den SPNV, bei der Nahverkehrsplanung der kreisfreien Städte und Kreise zu beachten.

Gemäß § 8 Absatz 3 der Satzung der VRR AÖR nimmt der VRR als Träger öffentlicher Belange aber zu den Anträgen im Sinne des Planungsrechts Stellung – so auch zu den Nahverkehrsplänen der kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV. Dabei stimmt er sich mit den jeweils betroffenen kommunalen Gebietskörperschaften und Verbundverkehrsunternehmen ab. Ebenso nimmt er in technisch-wirtschaftlicher Hinsicht Stellung zu Anträgen der kommunalen Gebietskörperschaften und der Verbundverkehrsunternehmen für investive Maßnahmen des straßengebundenen ÖPNV nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG), soweit diese Auswirkungen auf den SPNV haben. Dabei unterstützt er die Planungstätigkeit der kommunalen Gebietskörperschaften und der Verbundverkehrsunternehmen.

Durch die verpflichtende und auch freiwillige gegenseitige Beteiligung an den jeweiligen Nahverkehrsplänen und das jeweilige Verweisen wird die Wechselwirkung beider Planungsinstrumente (VRR-Nahverkehrsplan und Nahverkehrspläne der ÖPNV-Aufgabenträger) deutlich.

Gesetz des Landes Nordrhein-Westfalen zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung (Behindertengleichstellungsgesetz Nordrhein-Westfalen – BGG NRW)

Ferner gilt das Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung (Behindertengleichstellungsgesetz Nordrhein-Westfalen – BGG NRW) vom 16.12.2003.

Ziel dieses Gesetzes ist es, Diskriminierung von Menschen mit Behinderung zu verhindern und zu beseitigen sowie die volle, wirksame und gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen am Leben in der Gesellschaft durch die Beseitigung von Barrieren und die Herstellung von Auffindbarkeit, Zugänglichkeit und Nutzbarkeit zu gewährleisten. Hierzu gehört auch, eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen, beispielsweise durch einen barrierefreien Zugang zum ÖPNV. Insbesondere die im **Personenbeförderungsgesetz** PBefG (§ 8 Absatz 3 PBefG) genannte Schaffung der vollständigen Barrierefreiheit ist in diesem Zusammenhang von Relevanz für die Infrastruktur des ÖPNV, auf die in Kapitel 3.6.2 noch ausführlich eingegangen wird. Die Vorgaben des PBefG haben keine zwangsläufige Wirkung auf den SPNV, da für diesen das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) gilt. Die Träger öffentlicher Belange – also auch die VRR AÖR als Trägerin der Belange des ÖPNV (SPNV und Koordinator ÖPNV) – sind verpflichtet, sich aktiv für die Ziele des Gesetzes einzusetzen. Sie arbeiten hierzu eng mit den Organisationen und Verbänden der Menschen mit Behinderungen zusammen.

Sonstige Gesetze im Bereich der Infrastruktur

Für den Bereich der Infrastrukturplanung gelten direkt/indirekt für die Aufgaben des VRR zudem

- die Vorgaben des Bundes im Gesetz über den Ausbau der Schienenwege des Bundes (Bundesschienenwegeausbaugesetz, BSchWAG), konkret im Bedarfsplan für die Bundesschienenwege sowie im Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP) sowie
- die Vorgaben des Landes NRW im Gesetz zur Integrierten Gesamtverkehrsplanung mit dem Verkehrsinfrastrukturbedarfsplan und im Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW).

Das **Bundesschienenwegeausbaugesetz** regelt zusammen mit dem Bedarfsplan für die Bundesschienenwege, der dem Gesetz als Anlage beigelegt ist, den Ausbau der Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes. In den Bedarfsplan sollen insbesondere Schienenverkehrsstrecken des Fern- und Nahverkehrs, sowie Schienenverkehrsknoten und Schienenverkehrsanlagen aufgenommen werden, die dem kombinierten Verkehr Schiene/Straße/Wasserstraße sowie der direkten Verknüpfung von Fernverkehrsstrecken mit internationalen Verkehrsflughäfen dienen. Zu den Ausbaumaßnahmen können auch Maßnahmen zur Elektrifizierung an bestehenden Schienenstrecken der Eisenbahnen des Bundes gehören. Der Bedarfsplan für die Bundesschienenwege und die entsprechenden Pläne für andere Verkehrsträger sind im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung aufeinander abzustimmen. Hierbei sind auch Ausbaupläne für den europäischen Eisenbahnverkehr und kombinierten Verkehr, Belange des Umweltschutzes und Zielsetzungen der Raumordnung angemessen zu berücksichtigen. Am 7.

Juni 2023 beschloss das Bundeskabinett den Entwurf einer Gesetzesnovelle; demnach sind folgende Änderungen vorgesehen:

- Der Bund kann sich auch an den Kosten der Unterhaltung und Instandhaltung beteiligen.
- Der Bund kann auf Grundlage des Bundesschienenwegeausbaugesetzes IT-Leistungen zur Digitalisierung der Eisenbahninfrastruktur finanzieren.
- Bestimmte Folgekosten aus Investitionsprogrammen des Bundes zur Herstellung von Barrierefreiheit (z. B. der Betrieb von Personenaufzügen) oder freiwilligen Lärmsanierungen können finanziert werden.

In Verkehrsstationen kann der Bund auch Ersatzinvestitionen nachhaltig ausgestalten und die Verkehrsstationen an den zukünftigen verkehrlichen Bedarf anpassen; dies gilt insbesondere für eine Anpassung der Bahnsteige.

Der **Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030** stellt als wichtigstes Instrument der Verkehrsinfrastrukturplanung des Bundes die verkehrspolitischen Weichen für einen Zeitraum von etwa 10 bis 15 Jahren. Er betrachtet dabei sowohl die Bestandsnetze als auch Aus- und Neubauprojekte im Bereich der Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße. Die im neuen Bundesverkehrswegeplan bewerteten Vorhaben wurden einer Nutzen-Kosten-Analyse unterzogen und zusätzlich umwelt- und naturschutzfachlich, raumordnerisch und städtebaulich beurteilt. Auf dieser Basis wurden sie in verschiedene Dringlichkeitskategorien eingruppiert. Kernanliegen des BVWP 2030 sind der Erhalt der Bestandsnetze und die Beseitigung von Engpässen auf Hauptachsen und in wichtigen Verkehrsknoten. Vom Gesamtvolumen des Plans von rd. 269,6 Mrd. Euro fließen allein bis 2030 rd. 141,6 Mrd. Euro in den Erhalt der Bestandsnetze. Für Aus- und Neubauprojekte sind rd. 98,3 Mrd. Euro vorgesehen. Die Umsetzung der Projekte des BVWP 2030 bedeutet konkret: Weniger Staus auf den Bundesfernstraßen, mehr Kapazität im Personen- und Güterverkehr auf der Schiene und wirtschaftlichere Transportmöglichkeiten auf den Wasserstraßen des Bundes. Der im BVWP 2030 vorgesehene Aus- und Neubau im Bereich des Schienennetzes orientiert sich erstmals am Ziel eines Deutschland-Takts und bildet die infrastrukturelle Grundlage für seine Einführung. Der Deutschland-Takt hat das Ziel, mit einem netzweit abgestimmten Taktangebot im Schienenpersonenverkehr die Wegekette im System Bahn für eine große Anzahl von Personen attraktiver zu gestalten.

Basierend auf dem **Gesetz zur Integrierten Gesamtverkehrsplanung** vom 09.05.2000 wurden im Jahr 2005 in NRW die sektoralen Bedarfspläne im Rahmen der Integrierten Gesamtverkehrsplanung (IGVP) zu einem **Verkehrsinfrastrukturbedarfsplan** zusammengeführt. Sie enthalten die größeren linienbezogenen Landesstraßen- und Schienenvorhaben. Die Integrierte Gesamtverkehrsplanung NRW beschreibt eine kurz-, mittel- und langfristige Perspektive und ist nach jeweils 5 Jahren fortzuschreiben. Unter Beachtung insbesondere der Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung, der Belange der Wirtschaft, der Verkehrsentwicklung, des Umweltschutzes werden hierin die Integration der Verkehrsträger und Verkehrsmittel, die Abstimmung mit den Planungsbeteiligten und die Integration der verschiedenen gesellschaftlichen Planungsbelange.

Weitere Gesetze, Pläne o. ä.

Für die VRR AÖR, konkret für die Aufgabenerfüllung des VRR bzw. im Verkehrsverbund VRR existieren weitere Gesetze, Pläne o.ä., die allerdings keine direkte bzw. unmittelbare Rechtswirkungen für den VRR-Nahverkehrsplan haben.

Verkehrsentwicklungspläne (VEP) bzw. Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP): Der SUMP ist ein nachhaltiger städtischer Mobilitätsplan. In Deutschland wird üblicherweise der Begriff Verkehrsentwicklungsplan (VEP) verwendet. Bei einem SUMP/VEP handelt sich um einen strategischen Plan, der auch einen umsetzungsorientierten Maßnahmenplan umfasst. Ziel eines solchen Plans ist die Bereitstellung qualitativ hochwertiger und nachhaltiger Mobilitätsangebote. An die kommunale Verkehrsentwicklungsplanung sind hohe Anforderungen gestellt: Sie soll zum Erhalt qualitativ hochwertiger Lebens- und Mobilitätsverhältnisse und einer prosperierenden Wirtschaft beitragen, für gute Erreichbarkeiten sorgen, Lärm-, Luftschadstoff- und Verkehrsbelastungen reduzieren sowie Mobilitätsteilnahme für alle sichern – und das unter schwierigen Finanzierungsverhältnissen. Hierfür ist eine ausgewogene Entwicklung aller maßgeblichen Verkehrsträger notwendig sowie ein Umstieg auf nachhaltigere Verkehrsmittel. Darüber hinaus ist die Kooperation zwischen verschiedenen Regierungsebenen und zuständigen Behörden sowie ein transparentes und partizipatorisches Vorgehen, das alle maßgeblichen Akteure einbezieht, unerlässlich. Ein VEP muss in den Fachebenen verankert sein, z. B. in der Flächennutzung, der Gesundheitsförderung oder im Klimaschutz. Die Umsetzung der Maßnahmen in Verkehrsentwicklungsplänen wird regelmäßig anhand von Indikatoren geprüft sowie durch ein Qualitätsmanagement abgesichert.

Regionalplan Ruhr: Der Regionalplan Ruhr – räumlich bezogen auf das Verbandsgebiet des Regionalverbands Ruhr (RVR)⁸ – legt die regionalen Ziele der Raumordnung für die Entwicklung der Region sowie für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen fest und ist auf einen Planungszeitraum von 20 Jahren ausgerichtet. Er besteht aus textlichen Aussagen und Vorgaben, aus einer zeichnerischen Karte sowie erklärenden Hinweisen, Hintergrundinformationen und sonstigen Nutzungsregelungen. Der Regionalplan Ruhr als einheitlicher, flächendeckender und fachübergreifender Plan berücksichtigt veränderte Rahmenbedingungen der Raumentwicklung wie den demographischen Wandel, den Struktur- und Klimawandel sowie die Chancengleichheit. Die Verbandsversammlung des Regionalverbands Ruhr hat am 10.11.2023 über die Aufstellung des Regionalplans Ruhr durch abschließenden Feststellungsbeschluss entschieden. In einem letzten Verfahrensschritt erfolgt die Anzeige des Regionalplans Ruhr bei der Landesplanungsbehörde. Diese nimmt eine Rechtsprüfung vor und veranlasst die Bekanntmachung des Regionalplans Ruhr im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen. Zu beachten ist hier allerdings der unterschiedliche Flächenzuschnitt von RVR-Gebiet und VRR-Verbundgebiet; insbesondere die räumlich westlich gelegenen Städte und Kreise des VRR liegen außerhalb des Anwendungsgebietes des Regionalplans Ruhr und sind deshalb nicht von den darin beschriebenen Zielen betroffen.

Folgende raumbedeutsame – recht allgemeingültige – Aussagen Regionalplan Ruhr betreffen den Bereich Verkehr und Mobilität: Die Verkehrsinfrastruktur in der Metropole Ruhr soll leistungsfähig erhalten und unter Berücksichtigung der künftigen Anforderungen bedarfsgerecht ausgebaut werden, so dass die Mobilität von Personen und Gütern gewährleistet werden kann. Die Verkehrsstrassen in der Metropole Ruhr sollen so entwickelt werden, dass sie einen raum- und umweltverträglichen Transport von Personen und Gütern ermöglichen. Dabei sollen die Personen- und Güterverkehre nach Möglichkeit auf umweltverträgliche Verkehrsmittel verlagert werden. Unzerschnittene verkehrssarme Freiräume (UZVR) sollen möglichst erhalten bleiben.

Ferner sind auch raumbedeutsame Aussagen zum Schienenverkehr, auch konkret zum RRX und zur Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel (Intermodalität) enthalten: Das Schienennetz in der

⁸ Zum Verbandsgebiet gehören die kreisfreien Städte Bochum, Bottrop, Dortmund, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Hamm, Herne, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen sowie die Kreise Recklinghausen, Unna, Wesel und der Ennepe-Ruhr-Kreis. Alle kommunalen Gebietskörperschaften im Verbandsgebiet des RVR mit Ausnahme der Stadt Hamm und des Kreises Unna gehören auch zum Verbundgebiet des VRR.

Metropole Ruhr ist sowohl für den Personenverkehr als auch den Güterverkehr zu erhalten und bedarfsgerecht auszubauen. Auf den als Schienenweg festgelegten Trassen und Betriebsflächen sind Planungen und Maßnahmen, die eine Realisierung von Bedarfsmaßnahmen oder anderer im Zusammenhang mit dem Schienenverkehr stehender Ausbaumaßnahmen wesentlich erschweren oder unmöglich machen, ausgeschlossen. Stillgelegte zeichnerisch festgelegte Schienenwege sind von entgegenstehenden Planungen und Maßnahmen freizuhalten. Sie sind so zu sichern, dass sie künftig bei Bedarf wieder zu einem Schienenweg umgebaut werden können. Zwischennutzungen, die dem Erhalt der Trassen dienen, dürfen einer späteren Nutzung als Schienenweg nicht entgegenstehen. Die für den Ausbau des RRX notwendigen Trassen und Flächen sind für dessen Realisierung von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten. In der Metropole Ruhr ist ein leistungsfähiger und bedarfsgerechter ÖPNV zu entwickeln und auszubauen. Dabei sind die verschiedenen vorhandenen Netze miteinander zu verknüpfen. Die Anbindung an das großräumige nationale und internationale Schienennetz soll gesichert und bedarfsgerecht ausgebaut werden. An Stationen des ÖPNV, die sich besonders für die Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsmittel eignen, sollen über die Bauleitplanung Flächen und Einrichtungen für den Wechsel zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln vorgesehen werden.

1.2.2 Klima- und umweltpolitische Rahmenbedingungen für die Mobilität

In diesem Kapitel werden die gesetzlichen Anforderungen auf Bundes- und Landesebene beschrieben. Im Ergebnis wird die Bedeutung des ÖPNV für die Erreichung klimapolitischer Ziele thematisiert. Gesetze zum Schutz des globalen Klimas legen auf unterschiedlichen Ebenen (Bund und Länder) jährliche Emissionsziele in Form von maximalen Emissionsmengen für die einzelnen Sektoren Energie, Industrie, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft gesetzlich fest. Damit geben diese Gesetze vor, in welchem Maße die Emissionen in den Sektoren bis 2045 reduziert werden müssen (zur mehrjährigen und sektorübergreifenden Gesamtrechnung in der Neufassung des Klimaschutzgesetzes vom 21. Juni 2023 siehe Kapitel 2.1.1).

1.2.2.1 Klima- und umweltpolitische Rahmenbedingungen auf Bundesebene

Klimaschutzpolitische Ziele nach Bundes-Klimaschutzgesetz⁹ als Rahmenvorgabe

Am 15.11.2019 hat der Deutsche Bundestag das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) beschlossen. Mit dem KSG werden die deutschen Klimaschutzziele bis 2030 erstmals gesetzlich verbindlich festgeschrieben. Damit wurde der lange geforderte Rechtsrahmen Klimaschutz in Deutschland geschaffen. Es ist das erste Klimaschutzgesetz, das auf Bundesebene erlassen wurde.

Zweck des KSG vom 12.12.2019 ist es, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. Hierbei werden die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen berücksichtigt. Grundlage des Gesetzes bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten.

⁹ Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist.

Auch soll damit das Bekenntnis Deutschlands auf dem UN-Klimagipfel am 23. September 2019 in New York gestützt werden, bis 2050 Treibhausgasneutralität als langfristiges Ziel zu verfolgen.

Nach dem Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 29. April 2021 und mit Blick auf das europäische Klimaziel für das Jahr 2030 hat die Bundesregierung am 12. Mai 2021 das geänderte Klimaschutzgesetz vorgelegt. Der Bundestag hat die Klimaschutznovelle am 24. Juni 2021 beschlossen. Sie hat am 25. Juni 2021 auch den Bundesrat passiert. Die Gesetzesnovelle ist am 31. August 2021 in Kraft getreten. Mit dem neuen Gesetz wird das Ziel der Klimaneutralität um fünf Jahre auf 2045 vorgezogen. Der Weg dahin wird mit verbindlichen Zielen für die 20er und 30er Jahre festgelegt. Das Zwischenziel für 2030 wird von derzeit 55 auf 65 % Treibhausgasminderung gegenüber 1990 erhöht. Für 2040 gilt ein neues Zwischenziel von 88 % Minderung.

Nach § 3 Absatz 2 KSG („Nationale Klimaschutzziele“) müssen die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2045 so weit gemindert werden, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden. Demnach muss Deutschland bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität erreichen, das heißt es muss dann ein Gleichgewicht zwischen Treibhausgas-Emissionen und deren Abbau herrschen. Nach dem Jahr 2050 strebt die Bundesregierung negative Emissionen an. Dann soll Deutschland mehr Treibhausgase in natürlichen CO₂-Senken¹⁰ wie beispielsweise Wälder, Moore und Grasland (terrestrisch) sowie Ozeane (aqatisch) einbinden, als es ausstößt.

Das KSG legt wie beschrieben für die schrittweise Minderung der Treibhausgasemissionen für das Zieljahr 2030 eine Minderungsquote von mindestens 55 % im Vergleich zum Jahr 1990 rechtlich verbindlich fest (§ 3 Abs. 1 und Abs. 3 Satz 2). Das KSG überführt zudem die Sektorziele aus dem Klimaschutzplan 2050 in konkrete Emissionsmengen und definiert sie jahresscharf (§ 4 und Anlage 2). Darüber hinaus avisiert das KSG einen Klimaschutz nach dem Ressortprinzip: Für die Einhaltung der Jahresemissionsmengen ist das aufgrund seines Geschäftsbereichs für einen Sektor überwiegend zuständige Bundesministerium verantwortlich (§ 4 Abs. 4). Zur mehrjährigen und sektorübergreifenden Gesamtrechnung in der Neufassung des Klimaschutzgesetzes vom 21. Juni 2023 siehe Kapitel 2.1.1.

Das KSG bildet eine wesentliche Grundlage für die Beschreibung der Herausforderungen für die Mobilität im VRR und den Verbund als Mobilitätsdienstleister bei der Umsetzung der Verkehrswende in seinem Verkehrsgebiet. Basierend auf den Zielen des KSG sind folgende zwei vom VRR in Auftrag gegebene und von der KCW GmbH erstellte Gutachten bzw. Strategiekonzepte

- KCW GmbH. Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“. Abschlussbericht. Berlin, 28.02.2020. (im Folgenden: KCW 2020) und
- KCW GmbH. Weiterentwicklung Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2045“. Berlin, 13.07.2022. (im Folgenden: KCW 2022)

erarbeitet worden. Näheres hierzu ist in den Kapiteln 2.1 und 2.2 zu finden.

¹⁰ Als CO₂-Senke (Kohlenstoffsénke) wird in den Geowissenschaften ein natürliches Reservoir bezeichnet, das – in geologischen Zeitmaßstäben betrachtet – vorübergehend mehr Kohlenstoff aufnimmt und speichert, als es abgibt. Kohlenstoffsénken sind Teil des Kohlenstoffkreislaufs und haben seit Urzeiten eine große Bedeutung für das Erdklima. Im 21. Jahrhundert erlangen sie besondere Aufmerksamkeit, weil sie das menschengemachte Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) aus der Atmosphäre aufnehmen und damit den Treibhauseffekt abschwächen können. Andererseits besteht auch das Risiko, dass durch menschliche Einflüsse aus Kohlenstoffsénken Kohlenstoffquellen werden, die in der Summe mehr Kohlendioxid abgeben, als sie aufnehmen. Daher spielen sie im Zusammenhang mit der globalen Erwärmung eine wichtige Rolle.

1.2.2.2 Klima- und umweltpolitische Rahmenbedingungen auf Landesebene

Das Land Nordrhein-Westfalen hat als erstes Bundesland im Jahr 2013 ein eigenes Landes-Klimaschutzgesetz, das Klimaschutzgesetz NRW, verabschiedet.

Klimaschutzgesetz NRW¹¹

Am 1 Juli 2021 hat der Landtag von NRW der Novellierung des Klimaschutzgesetzes aus dem Jahr 2013 zugestimmt (Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 08.07.2021). Kern sind zusätzliche Klimaschutzzwischenziele für die Jahre 2030 und 2040 und das Ziel der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045. Die Neufassung des Klimaschutzgesetzes verschärft die bislang bestehenden Ziele deutlich: Wurde im ersten NRW-Klimaschutzgesetz von 2013 noch eine Minderung für 2050 von mindestens 80 % im Vergleich zum Jahr 1990 festgeschrieben, verpflichtet sich die Landesregierung nun, bereits 2045 treibhausgasneutral zu wirtschaften. Zudem wurden im Gesetz Zwischenziele ergänzt: Bis 2030 sollen die Emissionen um 65 % im Vergleich zu 1990 sinken, bis 2040 um 88 %. Nordrhein-Westfalen übernimmt damit als erstes Bundesland die verabschiedeten Bundesziele für den Klimaschutz.

Zweck des Klimaschutzgesetz NRW ist es, Klimaschutzziele für das Land Nordrhein-Westfalen festzulegen, die Erfüllung dieser Ziele zu gewährleisten und damit einen Beitrag zur Einhaltung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben zu erbringen. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris (BGBl. 2016 II S.1082, 1083) aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (BGBl. 1993 II S. 1784-1812), wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten.

Nach § 3 Absatz 1 und 2 Klimaschutzgesetz NRW („Klimaschutzziele Nordrhein-Westfalen“) sollen die Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise wie folgt gemindert werden: bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 % und bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 %. Bis zum Jahr 2045 soll ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen in Nordrhein-Westfalen und dem Abbau solcher Gase durch Senken (Treibhausgasneutralität) technologieoffen, innovationsorientiert und effizient erreicht werden.

Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen (KlAnG)¹²

Das im Juli 2021 vom Landtag Nordrhein-Westfalen verabschiedete, bundesweit erste Klimaanpassungsgesetz, das Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen (KlAnG), bietet den rechtlichen Rahmen des Klimaanpassungsprozesses in NRW. Mit dem Gesetz schreibt die Landesregierung das Ziel fest, die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen, Schäden zu minimieren und die Widerstandsfähigkeit zu steigern. Alle Träger öffentlicher Aufgaben sind fortan dazu verpflichtet, Klimafolgen und -anpassung bei allen Planungen und Entscheidungen zu berücksichtigen. Ziel im Bereich Klimaanpassung ist es, Maßnahmen flächendeckend umzusetzen und die Strategie zur Klimaanpassung auf der Grundlage neu gewonnenen Wissens fortläufig zu überarbeiten. Gleichzeitig gilt es, Akteure der Klimaanpassung wie Kommunen, Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen bei ihren

¹¹ Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 08.07.2021

¹² Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen (KlAnG) vom 08.07.2021

Aktivitäten bestmöglich zu unterstützen. Die Unterstützungsangebote reichen von der Datenbereitstellung über Information und Beratung bis zur Projektförderung sowie Struktur- und Netzwerkbildung.

Gemäß § 1 KAnG ist der Zweck dieses Gesetzes die Festlegung von Klimaanpassungszielen sowie die Schaffung der rechtlichen Grundlagen für die Erarbeitung einer Klimaanpassungsstrategie sowie die Umsetzung, Überprüfung, Berichterstattung über und Fortschreibung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Damit sollen die negativen Auswirkungen des Klimawandels begrenzt, insbesondere drohende Schäden verringert, die Klimaresilienz gesteigert und Beiträge zu den nationalen und internationalen Anstrengungen bei der Klimaanpassung geleistet werden. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (BGBl. 2016 II S.1082, 1083), wonach die Vertragsparteien durch die Verbesserung der Anpassungsfähigkeit, die Stärkung der Widerstandsfähigkeit und die Verringerung der Anfälligkeit gegenüber Klimaänderungen einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten.

Nachhaltigkeitsstrategie NRW

Im Jahr 2020 wurde die Nachhaltigkeitsstrategie NRW weiterentwickelt, in der spezifischer als im Klimaschutzgesetz auf einzelne Sektoren eingegangen wird. Mit Blick auf den Verkehrs-/Mobilitätssektor wird betont, dass das Land NRW auf klimagerechte Antriebe setzt, insbesondere auf Elektromobilität, um die Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors zu reduzieren. Weiterhin wird explizit darauf hingewiesen, dass der ÖPNV ein wichtiger Bestandteil der nachhaltigen Mobilität und v. a. dann attraktiv sei, wenn er flexibel und vernetzt sei: „Dazu benötigen wir Taktverdichtungen in den Ballungsräumen, Leistungsausweitungen in den Tagesrandstunden und den Anschluss ländlicher Räume an das Schienennetz durch Streckenreaktivierungen und Schnellbuslinien. Voraussetzung hierfür ist ein Ausbau der Infrastruktur und mehr Investitionen in die Robustheit des Netzes“.

Klimaschutzplan 2015 des Landes NRW

Im Klimaschutzplan 2015 des Landes NRW (mit Verabschiedung der Gesetzesnovelle Klimaschutzaudit) werden verschiedene Strategien im Handlungsfeld Personenverkehr benannt, welche die Landesregierung nach eigenen Angaben zur Treibhausgasemissionsminderung verfolgt. Dazu gehören zuvorderst: die Verlagerung von Pkw-Verkehr auf den Rad- und Fußverkehr, die Verlagerung von Pkw-Verkehr auf den Schienenpersonenverkehr und ÖPNV sowie das betriebliche und kommunale Mobilitätsmanagement. Obwohl vor allem die urbanen Räume in NRW i. d. R. ein gut ausgebautes Netz öffentlicher Verkehrsmittel aufweisen, betont die Landesregierung in dem Zusammenhang: „die Alternativen zum motorisierten Individualverkehr [müssen] attraktiver werden. Dafür sind der ÖPNV und die Infrastruktur zu ertüchtigen beziehungsweise auszubauen. Stadt- und Verkehrsplanung sollen so aufeinander abgestimmt werden, dass Siedlungsräume mit kurzen Wegen entstehen. Zugleich soll den Bürgerinnen und Bürgern durch Einsatz von Informationstechnik und geeigneten Kommunikationskonzepten der Umstieg auf Alternativen zum motorisierten Individualverkehr erleichtert werden“.

Klimaschutzanforderungen im Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW)

Gemäß § 8 Absatz 1 ÖPNVG NRW („Nahverkehrsplan“) sind bei der Aufstellung und Fortschreibung der Nahverkehrspläne auch die Belange des Klima- und Umweltschutzes zu berücksichtigen.

Klimaschutzanforderungen im Personenbeförderungsgesetz (PBefG)

Gemäß § 1a PBefG („Klimaschutz und Nachhaltigkeit“) sind bei Anwendung dieses Gesetzes die Ziele des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen.

Nach der Gesetzesbegründung soll die in § 1a PBefG verankerte umweltpolitische Zielsetzung die Berücksichtigung von Umweltbelangen bei allen Verkehrsarten und -formen des PBefG befördern. Dabei steht folgende Absicht dahinter, die beteiligten Akteure (kommunale Aufgabenträger, Genehmigungsbehörden, Länder) stärker für eine nachhaltige und umweltorientierte Personenbeförderung im Geltungsbereich des PBefG zu sensibilisieren. Die kommunalen Aufgabenträger sind bereits nach geltender Rechtslage aufgefordert, neben Umfang und Qualität des Verkehrsangebotes auch dessen Umweltqualität in einem Nahverkehrsplan zu definieren (§ 8 Abs. 3 Satz 2). Mit dem neuen § 1a erhält diese Regelungskompetenz zur Schaffung bzw. Weiterentwicklung eines umweltverträglichen Straßenpersonenverkehrs zusätzliche Bedeutung.

1.2.2.3 Herausforderungen für den VRR

Der VRR hat konkrete Maßnahmen umzusetzen bzw. darauf hinzuwirken, dass bei den verantwortlichen Akteuren im Verbundgebiet Maßnahmen eingeleitet werden, damit die Klimaschutzziele gemäß novelliertem Klimaschutzgesetz NRW bzw. die für den Sektor Mobilität relevanten Ziele erreicht werden. Somit müssen die nordrhein-westfälischen SPNV- und ÖPNV-Aufgabenträger in ihrem jeweiligen Kontext unmittelbar gestalterisch tätig werden. Auf der operativen Ebene haben sowohl der VRR als Aufgabenträger für den SPNV (Verkehrsverträge mit den Eisenbahnverkehrsunternehmen) als auch die kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV (Verträge bzw. Betrauungen mit den kommunalen Verkehrsunternehmen) direkte Einwirkungsmöglichkeiten auf die Zielerreichung sowie die politischen Entscheider*innen.

Der Beitrag der Aufgabenträger in Bezug auf die Einhaltung der Ziele des NRW-Klimaschutzgesetzes besteht also einerseits und primär darin, das dafür notwendige Leistungsangebot im SPNV bzw. im ÖSPV im Rahmen ihrer ihnen jeweils obliegenden Nahverkehrsplanung zu definieren und andererseits im Vorantreiben der Umstellung der Antriebstechnologien.

Angesichts der politischen Orientierung der aktuellen Landesregierung könnte sich eine klima- und verkehrspolitische Positionierung des VRR als besonders fruchtbar erweisen, da der VRR in NRW landesweit bedeutsam sowie mobilitäts- und klimarelevant ist.

Inhaltlich muss der VRR zusammen mit den Mobilitätsakteuren im Verbundgebiet, insbesondere den kreisfreien Städten und Kreisen sowie den Verkehrsunternehmen, konkrete Maßnahmen voranbringen, die einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten. Die Möglichkeit einer Umsetzung dieser notwendigen Maßnahmen muss dabei stets vor dem Hintergrund der aktuellen und zukünftigen Finanzierungsproblematik des ÖPNV (Kapitel 1.3.4.1 und 2.4.1) und des aktuellen und zukünftigen Fachkräftemangels (Kapitel 1.3.4.2 und 2.4.2) betrachtet werden.

Darin können alle Akteure für den Mobilitätssektor aufzeigen, welche Zwischenziele bis 2030 und 2045 sinnvoll wären und mit welchen Maßnahmen diese erreicht werden können. Dabei sind neben dem Klimaschutz weitere Vorteile zu benennen, die mit der Umsetzung der Maßnahmen einhergehen, wie beispielsweise ein verbessertes Mobilitätsangebot, die Erhöhung der Verkehrssicherheit, die Verringerung der Gesundheitsfolgekosten sowie die Verbesserung der Aufenthalts- und Lebensqualität in den Städten. Vor dem Hintergrund, dass dem Mobilitätssektor und dem ÖPNV im Allgemeinen sowie dem ÖPNV im Verbundgebiet im Besonderen eine maßgebliche Rolle bei der Erreichung der Klimaschutzziele auf Landesebene zukommt, muss der VRR eine mitgestaltende Rolle in Bezug auf klimapolitische Vorhaben einnehmen.

Ebenfalls könnte eine öffentlichkeitswirksame Stellungnahme, bestenfalls im Einklang mit beiden anderen Kooperationsräumen in NRW, durchaus Wirkung zeigen und dafür sorgen, dass der Fokus stärker noch auf die Erfordernisse der Verkehrswende gerichtet wird, um die klimaschutzpolitischen Ziele zu erreichen. In den Kapiteln 2 und 9 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 sowie insbesondere im als Ausblick formulierten Schlusswort hat der VRR diese Möglichkeit ergriffen.

1.2.3 Finanzielle Rahmenbedingungen

Im Folgenden werden die finanziellen Rahmenbedingungen für die Finanzierung des ÖPNV – differenziert nach den beiden Bereichen SPNV und ÖSPV – beschrieben; insbesondere werden die aktuell geltenden gesetzlichen Vorgaben skizziert. Es erfolgt am Schluss dieses Kapitels in einem Exkurs eine kurze Beschreibung der gegenwärtigen und zukünftigen Herausforderungen für die Finanzierung des ÖPNV im Verbundgebiet des VRR.

1.2.3.1 Rahmenbedingungen für die Finanzierung des ÖPNV im VRR

Die Finanzierungssäulen für die beiden Bereiche des ÖPNV – für den SPNV und den ÖSPV – sind sehr unterschiedlich.

- Die Finanzierung des SPNV basiert im Wesentlichen auf Zuwendungen des Landes aus der SPNV-Pauschale (§ 11 Absatz 1 ÖPNVG NRW), den Ansprüchen des VRR aus Fahrgeldeinnahmen (soweit der VRR die Einnahmenverantwortung trägt), den Fahrgeldersatzleistungen (sogenannte „Surrogate“¹³, soweit maßgeblich) und den sonstigen Erlösen sowie der kommunalen SPNV-Umlage¹⁴.
- Die Finanzierung des ÖSPV beruht überwiegend auf den Ansprüchen der Verkehrsunternehmen aus Fahrgeldeinnahmen, den Fahrgeldersatzleistungen, den Zuwendungen des Landes aus der ÖPNV-Pauschale (§ 11 Absatz 2 ÖPNVG NRW) und den sonstigen Erlösen. Hinzu kommen die Mittel aus der kommunalen ÖPNV-Umlage.

¹³ Fahrgeldersatzleistungen („Surrogate“) sind Ausgleichszahlungen der öffentlichen Hand, die die Verkehrsunternehmen für entgangene Einnahmen erhalten. Hierzu gehören z. B. die Ausgleichsleistungen für die ermäßigte Beförderung von Heranwachsenden – Schüler*innen, Studierende und Auszubildende – sowie für die Freifahrt von Schwerbehinderten (Absenkungen des sonst üblichen Tarifs)

¹⁴ Mit der Novellierung des ÖPNVG NRW, die am 1. Januar 2008 in Kraft getreten ist, hat das Land die Organisation und Förderung des ÖPNV umfassend neu geordnet. Aufgabenträger im Bereich des SPNV sind seitdem drei statt bisher neun Kooperationsräume (VRR, NVR und NWL). Diese drei Kooperationsräume verantworten die Finanzierung des SPNV-Leistungsangebotes und die Finanzierung der Infrastruktur. Finanz- und Sachverantwortung liegen damit in einer Hand. Über die Förderanträge für Infrastrukturmaßnahmen entscheiden jetzt nicht mehr die Bezirksregierungen, sondern die SPNV-Aufgabenträger. Planung, Organisation und Ausgestaltung des ÖSPV sind weiterhin eine Aufgabe der Kreise und kreisfreien Städte bzw. der mittleren und großen kreisangehörigen Städte mit eigenem Verkehrsunternehmen.

1.2.3.1.1 Finanzierung des SPNV im VRR gemäß ÖPNVG NRW

Für den **SPNV** gewährt das Land Nordrhein-Westfalen den Zweckverbänden gemäß § 11 Absatz 1 ÖPNVG NRW aus den Mitteln nach dem Regionalisierungsgesetz des Bundes eine jährliche Pauschale in Höhe von mindestens einer Milliarde Euro (sogenannte SPNV-Pauschale). Dieser Betrag erhöht sich anteilig entsprechend den Anpassungs- und Revisionsregelungen des Regionalisierungsgesetzes des Bundes. Die Höhe der dem jeweiligen Zweckverband zukommenden Pauschale wird nach einem objektiven und transparenten Verteilungsschlüssel, der auch die Bevölkerungsentwicklung berücksichtigt, durch Rechtsverordnung festgelegt.

Aus der SPNV-Pauschale ist das SPNV-Netz gemäß § 7 Absatz 4 ÖPNVG NRW zu finanzieren. Der Verwendungszweck der Pauschale kann darüber hinaus durch Rechtsverordnung nach Satz 3 näher bestimmt werden, soweit dies zur Sicherstellung von Projekten des SPNV notwendig ist, die aufgrund von Vorgaben des Bundes unter Mitwirkung des Landes realisiert werden. Die Zweckverbände dürfen höchstens 2 % der Pauschale für allgemeine Ausgaben verwenden oder weiterleiten. Die Förderung des streckenbezogenen Aus- und Neubaus von Schieneninfrastrukturen mit zuwendungsfähigen Ausgaben von mehr als fünf Millionen Euro darf aus den Mitteln nur dann bewilligt werden, wenn die Maßnahme Bestandteil des ÖPNV-Bedarfsplans gemäß § 7 Absatz 1 ist.

Die SPNV-Pauschale ist insbesondere zur Sicherstellung eines bedarfsgerechten SPNV-Angebots an die Eisenbahnunternehmen weiterzuleiten; sie kann auch für regionale Schnellbusverkehre oder andere Zwecke des ÖPNV verwendet oder hierfür an Eisenbahnunternehmen, öffentliche oder private Verkehrsunternehmen, Gemeinden und Gemeindeverbände sowie juristische Personen des privaten Rechts, die Zwecke des ÖPNV verfolgen, weitergeleitet werden. Aus der SPNV-Pauschale ist vorrangig das im Einvernehmen mit den SPNV-Aufgabenträgern festzulegende SPNV-Netz im besonderen Landesinteresse (§ 7 Absatz 4 ÖPNVG NRW) zu sichern und zu finanzieren. Das SPNV-Netz im besonderen Landesinteresse umfasst SPNV-Linien, die für die Erschließung aller Landesteile von erheblicher Bedeutung sind (überregionale Linien).

Der VRR erhielt für das Jahr 2024 im Rahmen des § 11 Absatz 1 ÖPNVG NRW einen Betrag in Höhe von 000,00 Millionen EUR.

1.2.3.1.2 Finanzierung des ÖSPV im VRR gemäß ÖPNVG NRW

Für den **ÖSPV** gewährt das Land Nordrhein-Westfalen den Zweckverbänden gemäß § 11 Absatz 2 ÖPNVG NRW aus den Mitteln nach dem Regionalisierungsgesetz des Bundes eine jährliche Pauschale in Höhe von 130 Millionen Euro. Ab dem Jahr 2017 werden

- 90 % im Verhältnis des auf die Aufgabenträger örtlich entfallenden Anteils an den landesweit im Jahr 2014 fahrplanmäßig erbrachten, kapazitäts- und qualitätsbezogen gewichteten Betriebsleistungen im Straßenbahn- und O-Busverkehr, im Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen gemäß § 42 Personenbeförderungsgesetz sowie im bedarfsorientierten Verkehr,
- 8 % im Verhältnis des auf die Aufgabenträger örtlich entfallenden Anteils an der Einwohnerzahl 2014 nach dem Gemeindefinanzierungsgesetz 2016 vom 17. Dezember 2015 (GV. NRW. S. 947) und

- 2 % im Verhältnis des auf die Aufgabenträger örtlich entfallenden Anteils an der Fläche des Landes im Jahr 2014

verteilt. Die Verteilung wird alle drei Jahre auf der Grundlage der Betriebsleistungen, der Einwohnerzahl und der Fläche im jeweils dritten Vorjahr neu festgelegt. Mindestens 80 % der Pauschale sind für Zwecke des ÖPNV mit Ausnahme des SPNV und dabei mindestens 30 % der Pauschale als Anreiz zum Einsatz neuwertiger und barrierefreier Fahrzeuge an öffentliche und private Verkehrsunternehmen weiterzuleiten, die den Gemeinschaftstarif nach § 5 Absatz 3 anwenden; die übrigen Mittel sind für Zwecke des ÖPNV zu verwenden oder hierfür an Eisenbahnunternehmen, öffentliche oder private Verkehrsunternehmen, Gemeinden und Gemeindeverbände sowie juristische Personen des privaten Rechts, die Zwecke des ÖPNV verfolgen, weiterzuleiten.

Der VRR erhielt für das Jahr 2024 im Rahmen des § 11a Absatz 2 ÖPNVG NRW einen Betrag in Höhe von 000,00 Millionen EUR.

Darüber hinaus gewährt das Land Nordrhein-Westfalen den Zweckverbänden gemäß § 11a ÖPNVG NRW für den ÖSPV eine jährliche Pauschale für den ÖSPV (Ausbildungsverkehr-Pauschale)¹⁵. Sie beträgt ab dem Jahr 2012 jährlich 130 Millionen Euro. Die Pauschale wird auf die Aufgabenträger verteilt im Verhältnis des auf sie örtlich entfallenden Anteils an den landesweit für das Kalenderjahr 2008 im Jahr 2009 festgesetzten Ausgleichsansprüchen nach § 45a PBefG. Die Zuordnung der Ausgleichsansprüche der Verkehrsunternehmen, die im Gebiet mehrerer Aufgabenträger tätig sind, zum jeweiligen Aufgabenträger erfolgt nach dem auf ihn entfallenden Anteil an den vom Verkehrsunternehmen im Jahr 2008 insgesamt landesweit erbrachten Wagenkilometern im Straßenbahn- und O-Busverkehr sowie im Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen gemäß §§ 42, 43 Nummer 2 PBefG. Im Falle einer Änderung der Aufgabenträgerschaft sind die Anteile entsprechend anzupassen.

- Mindestens 87,5 % der auf einen Aufgabenträger entfallenden Pauschale sind als Ausgleich zu den Kosten einzusetzen, die bei der Beförderung von Personen mit Zeitfahrausweisen des Ausbildungsverkehrs im Straßenbahn-, O-Busverkehr, im Verkehr mit Seilbahnen oder Personenfähren im Sinne von § 1 Absatz 3a oder Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen gemäß §§ 42, 43 Nummer 2 PBefG entstehen und nicht durch entsprechende Fahrgeldeinnahmen gedeckt werden. Die Finanzmittel nach Satz 1 sind hierzu an alle im jeweiligen Gebiet des Aufgabenträgers die Verkehre nach Satz 1 betreibenden Verkehrsunternehmen weiterzuleiten. Voraussetzung dafür ist, dass die Verkehrsunternehmen die Gemeinschafts-, oder den landesweiten Tarif gemäß § 5 Absatz 3 anwenden oder zumindest anerkennen; die von den Verkehrsunternehmen angewendeten Tarife für Zeitfahrausweise des Ausbildungsverkehrs müssen darüber hinaus die Tarife für die entsprechenden allgemeinen Zeitfahrausweise in ihrer Höhe spätestens ab dem 1. August 2012 um mehr als 20 vom Hundert unterschreiten. Maßstab für die Verteilung des Anteils der Pauschale nach Satz 1 sind die Erträge im Ausbildungsverkehr des jeweiligen Jahres der Verkehrsunternehmen im Gebiet der jeweiligen Aufgabenträger. Die Zuordnung der Erträge der Verkehrsunternehmen, die im Gebiet mehrerer Aufgabenträger tätig sind, zum jeweiligen Aufgabenträger erfolgt nach dem auf ihn entfallenden Anteil an den vom Verkehrsunternehmen im jeweiligen Jahr insgesamt landesweit erbrachten Wagenkilometern im Straßenbahn- und O-Busverkehr, im Verkehr mit Seilbahnen oder Personenfähren im Sinne von § 1 Absatz 3a sowie im Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen gemäß §§ 42, 43 Nummer 2 PBefG. Für Verkehre, die auf Grund eines öffentlichen

¹⁵ Die Einführung des Deutschlandticket Schule und sein Einfluss auf die jährliche Pauschale für den ÖSPV (Ausbildungsverkehr-Pauschale) sind in diesem Text noch nicht berücksichtigt.

Dienstleistungsauftrages im Sinne von Artikel 3 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 durchgeführt werden, ist die Zuordnung und Berechnung nach Satz 5 für die Jahre ab 2014 jeweils getrennt vorzunehmen. Maßstab der Berechnung dieses Anteils sind die Erträge im Ausbildungsverkehr des jeweiligen Verkehrsunternehmens, die auf die Verkehre, die auf Grund des öffentlichen Dienstleistungsauftrages im Sinne von Artikel 3 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 durchgeführt werden, entfallen.

- Bis zu 12,5 % der Pauschale dürfen zur Finanzierung von Maßnahmen, die der Fortentwicklung von Tarif- und Verkehrsangeboten sowie Qualitätsverbesserungen im Ausbildungsverkehr dienen, oder für die mit der Abwicklung der Pauschale verbundenen Aufwendungen verwendet oder hierfür diskriminierungsfrei an öffentliche oder private Verkehrsunternehmen, Gemeinden, Zweckverbände oder juristische Personen des privaten Rechts, die Zwecke des ÖPNV verfolgen, weitergeleitet werden.

Der VRR erhielt für das Jahr 2024 im Rahmen des § 11a ÖPNVG NRW einen Betrag in Höhe von 000,00 Millionen EUR.

1.2.3.1.3 Fahrgeldeinnahmen

Neben den finanziellen Zuwendungen seitens des Landes Nordrhein-Westfalen über die gesetzlichen Bestimmungen des ÖPNVG NRW erhält der VRR auch Fahrgeldeinnahmen. Die Höhe und die Entwicklung der Fahrgeldeinnahmen seit der Gründung des VRR im Jahr 1980 – und die Entwicklung der hierfür relevanten Fahrtenanzahl – ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

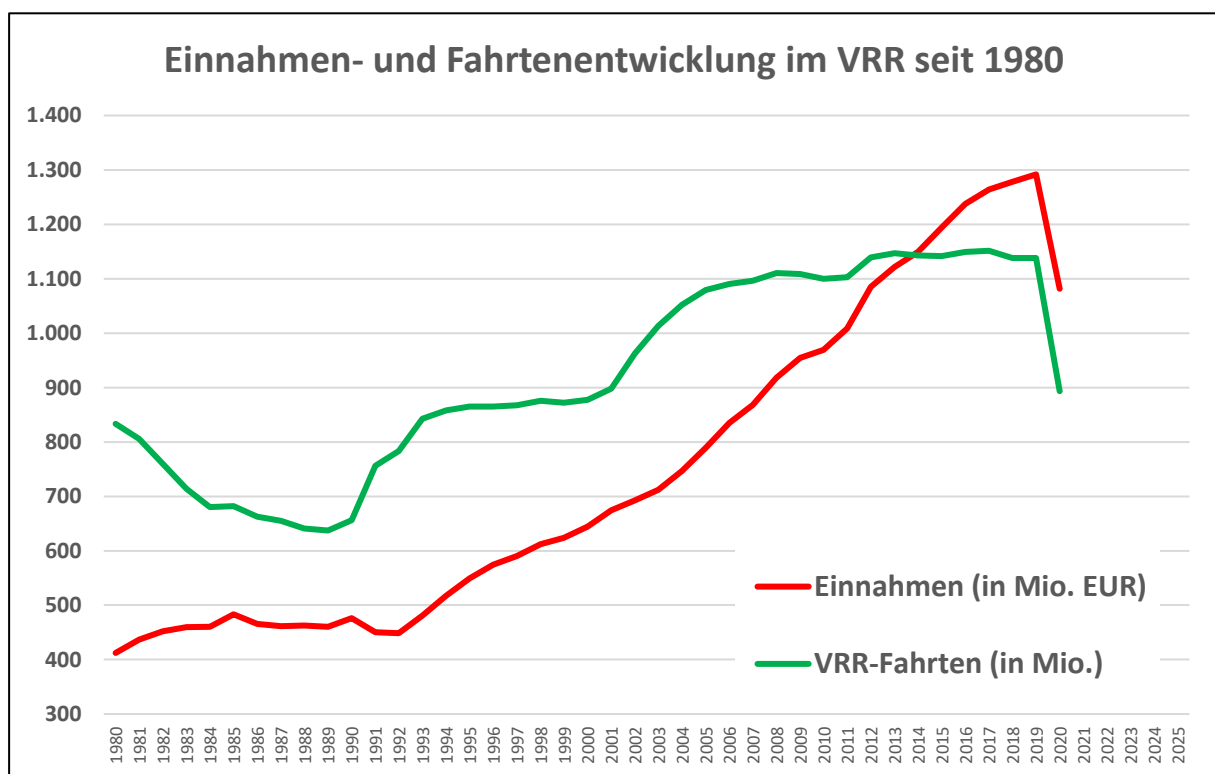


Abbildung 000: Einnahmen- und Fahrtenentwicklung im VRR (Eigene Darstellung, Datenquelle: VRR AöR, Fahrausweisstatistik VRR (FASt), Stand: 30.04.2021)

Die Höhe der durch den Verkauf von Fahrausweisen erzielten Einnahmen bestimmt sich nach dem jeweils anzuwendenden Tarifbestimmungen und dem dazugehörigen Einnahmenaufteilungssystem. Diese Parameter werden im Grundsatz (außer landes- oder bundesweit geltende Tarife) jeweils vor Ort von den Verkehrsverbänden bzw. Tarif- oder Verkehrsgemeinschaften festgelegt. Voraussetzung dafür ist aber nach den gesetzlichen Zuständigkeitsregelungen eine Übertragung dieser Aufgabe durch die Verkehrsunternehmen.

Die Verkehrsunternehmen des ÖSPV und die privaten EVU im Verbundgebiet erhalten als Finanzierungsinstrument zudem Ausgleichszahlungen der öffentlichen Hand für den Ausfall von Beförderungsentgelten aufgrund ermäßigter Tarife im Ausbildungsverkehr und der unentgeltlichen Beförderung Schwerbehinderter (sogenannte Fahrgeldersatzleistungen bzw. „Surrogate“). Die Bedeutung dieser Finanzierungskomponente für die Verkehrsunternehmen ist im Hinblick auf die Deckung ihrer Betriebskosten seit Jahren stagnierend bzw. rückläufig und unterscheidet sich sehr stark je nach Bedienungsgebiet. Gerade die Verkehrsunternehmen in der Fläche sind aufgrund ihrer starken Abhängigkeit von der Nachfrage im Ausbildungsverkehr wesentlich stärker von diesem Finanzierungsbau-stein abhängig als die Verkehrsunternehmen im Ballungsraum.

1.2.3.1.4 Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur des ÖPNV (§§ 12 und 13 ÖPNVG NRW)

Neben den Zuwendungen des Landes NRW für Betriebsleistungen zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit eines bedarfsgerechten SPNV-Angebots erhält der VRR eine pauschalierte Investitionsförderung, mit deren Hilfe er eigenständig Infrastrukturprojekte fördern kann. Für **Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur des ÖPNV** gewährt das Land Nordrhein-Westfalen gemäß § 12 ÖPNVG NRW den Zweckverbänden aus den Mitteln nach dem Regionalisierungsgesetz des Bundes, nach dem Entflechtungsgesetz sowie seit dem Jahr 2020 aus Landesmitteln in entsprechender Höhe pauschalierte Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen des ÖPNV in einer Gesamthöhe von jährlich mindestens 150 Millionen Euro. Der VRR hat hieran einen Anteil von 53,345 %, was einem jährlichen Betrag von mindestens 80,018 Mio. Euro entspricht. Diese Zuwendung ist zur Förderung von Investitionen des ÖPNV, insbesondere in die Infrastruktur, zu verwenden oder hierfür an Eisenbahnunternehmen, öffentliche oder private Verkehrsunternehmen, Gemeinden und Gemeindeverbände sowie juristische Personen des privaten Rechts, die Zwecke des ÖPNV verfolgen, weiterzuleiten. Bei der Verwendung der Mittel nach dem Entflechtungsgesetz und dem Nachweis ihrer Verwendung sind die bundesrechtlichen Vorgaben zu beachten. Mit der Zuwendung dürfen grundsätzlich höchstens 90 % der zuwendungsfähigen Ausgaben der jeweiligen Investitionsmaßnahme gefördert werden. Ausnahmen hiervon können in den Verwaltungsvorschriften nach § 10 Absatz 4 geregelt werden. Mindestens 50 % der Mittel sind für solche Investitionsmaßnahmen zu verwenden, die nicht dem SPNV dienen. Die Förderung des streckenbezogenen Aus- und Neubaus von Schieneninfrastrukturen mit zuwendungsfähigen Ausgaben von mehr als fünf Millionen Euro darf aus den Mitteln nur dann bewilligt werden, wenn die Maßnahme Bestandteil des ÖPNV-Bedarfsplans gemäß § 7 Absatz 1 ist.

Der VRR hat bis zum 31. Dezember 2024 (Stichtag) insgesamt **000 Vorhaben** gemäß § 12 ÖPNVG NRW mit einem Gesamtfördervolumen von rund **0,000 Milliarden** Euro bewirtschaftet, davon 200 Maßnahmen mit einem Volumen von 1,060 Milliarden Euro, die vor dem 1. Januar 2008 durch die VRR AöR bewilligt wurden (§ 12 alt ÖPNVG NRW) und **000 Maßnahmen** mit einem Volumen von **0,535 Milliarden EUR**, die nach dem 1. Januar 2008 durch die VRR AöR bewilligt wurden (§ 12 neu ÖPNVG NRW).

Nähere Informationen zu dem Zielen und Maßnahmen der Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur des ÖPNV nach § 12 ÖPNVG NRW sind in Kapitel 8.2 (teilweise auch in Kapitel 8.1) zu finden.

Für **Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur des ÖPNV, die im besonderen Landesinteresse sind**, gewährt das Land Nordrhein-Westfalen Zuwendungen nach § 13 ÖPNVG NRW aus den Mitteln nach dem GVFG, dem Entflechtungsgesetz sowie weiteren Mitteln. Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse sind

- ÖPNV-Infrastrukturmaßnahmen des GVFG-Bundesprogramms,
- SPNV-Infrastrukturmaßnahmen an Großbahnhöfen,
- Investitionsmaßnahmen zum Erhalt und zur Erneuerung der Infrastrukturen von Stadt- und Straßenbahnen sowie dem SPNV dienenden Infrastrukturen öffentlicher nichtbundeseigener Eisenbahnen,
- Investitionsmaßnahmen zur Reaktivierung von Schienenstrecken sowie zur Elektrifizierung vorhandener Schienenstrecken für den SPNV,
- Investitionsmaßnahmen zur barrierefreien Gestaltung von (Stadt-, Straßenbahn- und Bus-)Haltestellen und von vorhandenen Fahrzeugen des ÖPNV mit Ausnahme des SPNV,
- Investitionsmaßnahmen zur Beschaffung von batterieelektrisch- und wasserstoffbetriebenen Linienbussen des ÖPNV, zur Errichtung der dafür notwendigen Ladeinfrastruktur und zur Beschaffung erforderlicher spezifischer Werkstatteinrichtungen,
- Investitionsmaßnahmen, durch die neue Technologien im ÖPNV erprobt werden sollen, sowie
- ÖPNV-Investitionsmaßnahmen, für die das besondere Landesinteresse im Einzelfall vom für das Verkehrswesen zuständigen Ministerium im Einvernehmen mit dem Verkehrsausschuss des Landtags festgestellt wurden.

Der VRR hat bis zum 00.00.2025 (Stichtag) insgesamt 000 Vorhaben gemäß § 13 ÖPNVG NRW mit einem Gesamtfördervolumen von rund 0,000 Milliarden Euro bewirtschaftet, davon 000 Maßnahmen mit einem Volumen von 0,000 Milliarden Euro, die vor dem 1. Januar 2008 durch die VRR AÖR bewilligt wurden (§ 13 alt ÖPNVG NRW) und 000 Maßnahmen im Volumen von 0,000 Milliarden Euro, die nach dem 1. Januar 2008 durch die VRR AÖR bewilligt wurden (§ 13 neu ÖPNVG NRW).

Insgesamt wurden bisher Zuwendungen in Höhe von 0,000 Milliarden Euro zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für diese Projekte abgerufen. Rechtliche Verpflichtungen bestehen noch in Höhe von 0,000 Milliarden EUR.

Nähere Informationen zu dem Zielen und Maßnahmen der Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur des ÖPNV in besonderem Landesinteresse nach § 13 ÖPNVG NRW sind in Kapitel 8.2 (teilweise auch in Kapitel 8.1) zu finden.

1.2.3.1.5 Kommunale SPNV-Umlage

In der Vergangenheit erhielt der VRR die kommunale SPNV-Umlage von den kommunalen Gebietskörperschaften zur Finanzierung des SPNV-Angebotes im Verbundgebiet des VRR. Diese kommunale SPNV-Umlage war bis zum Jahr 2019 festgeschrieben und wurde über den Schlüssel „Haltestellenabfahrten der Kreise und kreisfreien Städte im VRR“ berechnet. Seit dem Jahr 2020 wird sie mit einem

Betrag von 1 Euro ausgewiesen, der nachrichtlich aufgeführt und von den Zweckverbandsmitgliedern nicht erhoben wird.

1.2.4 Sozio-demographische Rahmenbedingungen für die Mobilität

1.2.4.1 Demographische Rahmenbedingungen

Eine wichtige Einflussgröße auf die Nachfrage im ÖPNV ist die Bevölkerung in quantitativer Hinsicht (Bevölkerungszahl und Bevölkerungsentwicklung bzw. -prognose) und in qualitativer Hinsicht (Altersstruktur bzw. -aufbau, Geschlechterproporz etc.). Hieraus abgeleitet und für die Mobilität im Verbundgebiet besonders wichtig sind die Pendlerverflechtungen. Weitere für den VRR-Nahverkehrsplan 2025 relevante Kennziffern mit Bezug zur Bevölkerung beziehen sich auf die Erwerbstätigkeit, Schüler*innen- und Schwerbehindertenzahl etc.

Im Folgenden werden insbesondere die Daten des Landesbetriebs Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW – Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen bzw. Kurzform IT.NRW) verwendet. Die IT.NRW ist das statistische Landesamt für Nordrhein-Westfalen und der IT-Dienstleister für die Landesverwaltung Nordrhein-Westfalen. Datenquelle für die Daten zur Bevölkerung und Bevölkerungsdichte (Soziodemografie), zur Erwerbstätigkeit, zu den Pendlerverflechtungen und zum Pkw-Besatz sind Daten aus dem Geschäftsbereich 5 „Statistik“ der IT.NRW, die online verfügbar sind. Da ausschließlich Daten der IT.NRW verwendet werden, sind diese aufgrund einer einheitlichen Erhebungs- bzw. Fortschreibungsmethodik über das gesamte Verbundgebiet vergleichbar. Dies wäre bei einem Vergleich der Daten aus den einzelnen Meldeämtern der kreisfreien Städte, kreisangehörigen Städte, Kreise und Gemeinden aufgrund wahrscheinlich methodisch unterschiedlicher Ansätze bzw. unterschiedlicher Erhebungstichtage nicht möglich gewesen.

Für den vorliegenden Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 werden die aktuellen Daten der IT.NRW mit Datenstand 1. Januar 2021 gemäß Fortschreibung des Bevölkerungsstandes auf Basis des Zensus vom 09.05.2011 verwendet¹⁶.

Die Analyse der Daten zur Bevölkerung erfolgt auf der Basis der 23 kreisfreien Städte und Kreise im Verbundgebiet des VRR (im Folgenden als kommunale Gebietskörperschaften bezeichnet). Auf der Basis dieser 23 Gebietskörperschaften werden für die Analysen im vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan zusätzlich drei Gebietskategorien (Verbundgebiet VRR, kreisfreie Städte im VRR und Kreise im VRR) gebildet und die o. g. Daten auf dieser Basis analysiert. Ferner erfolgt – sofern möglich und sinnvoll – ein Vergleich dieser drei Gebietskategorien mit dem Land Nordrhein-Westfalen.

Sämtliche Daten und Berechnungen zur Bevölkerung, zur Bevölkerungsentwicklung, zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, zu Pendlerverflechtungen, zu Schwerbehinderten etc. basieren auf den Angaben der IT.NRW mit Datenstand 1. Januar 2021. Diese Datengrundlage und hierbei vor allem die Prognoseberechnungen stehen unter dem Vorbehalt kurz-, mittel- und langfristiger unvorhersehbarer externer Einflüsse, die zum aktuellen Zeitpunkt nicht absehbar und quantifizierbar sind.

¹⁶ Wichtiger Hinweis: Die derzeitig verfügbaren Daten der IT.NRW zur Bevölkerung und zur Bevölkerungsfortschreibung werden auf Grundlage des Zensus 2011 veröffentlicht. Voraussichtlich ab Herbst 2023 werden die Bevölkerungszahlen auf Basis des Zensus 2022 ab 05/2022 und folgend revidiert. Das heißt für den VRR-Nahverkehrsplan 2025: Für die finale Fassung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 werden alle Tabellen mit Daten der IT.NRW basierend auf dem Zensus 2022 überarbeitet und deren Entwicklung neu berechnet werden. In diese neue Datengrundlage sind die externen Effekte (Flüchtlingszuzug, Effekte der Energiekostensteigerung und der rabattierten Ticketangebote etc.) eingeflossen. Quelle: [Landesdatenbank Nordrhein-Westfalen: Tabelle abrufen \(nrw.de\)](https://www.landesdatenbank.nrw.de)

So ist der Einfluss des Flüchtlingszuzugs nach Deutschland, auf die Bevölkerungsentwicklung, die altersmäßige Zusammensetzung und weitere mobilitätsrelevante Kenngrößen sowie damit auch auf die Nachfrage im ÖPNV derzeit nicht akkurat absehbar. Da hinsichtlich des Flüchtlingszuzugs aus der Ukraine insbesondere junge Menschen, vielfach Frauen mit Kindern, nach Deutschland flüchteten, kann es allerdings zu einer Nachfragesteigerung im ÖPNV kommen. Die im Folgenden aufgezeigten demografischen Trends können hierdurch überlagert werden.

1.2.4.1.1 Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung im VRR

Die nachfolgende Tabelle und die thematische Karte 3 im Anhang (Bevölkerungsentwicklung im VRR bis zum Jahr 2050) geben einen differenzierten Überblick über die Bevölkerungsentwicklung im Verbundgebiet des VRR auf Basis der kommunalen Gebietskörperschaften. In dieser Tabelle sind die 23 kommunalen Gebietskörperschaften darüber hinaus nach kreisfreien Städten und Kreisen im VRR aggregiert und ihre Bevölkerungsentwicklung zwischen dem 31.12.2015 (Datenstand VRR-Nahverkehrsplan 2017) und dem 01.01.2021 sowie zwischen dem 01.01.2021 und dem von IT.NRW prognostizierten Bevölkerungsstand für das Jahr 2050 angegeben.

Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR)	Bevölkerungsstand zum Stichtag		Bevölkerungsentwicklung 2015 bis 2021		Bevölkerungsstand 01.01.2050 (Prognose IT.NRW)	Bevölkerungsentwicklung 2021 bis 2050	
	31.12.2015	01.01.2021	Absolut	prozentual		absolut	prozentual
Düsseldorf, krfr. Stadt	612.178	620.523	8.345	1,4%	646.881	26.358	4,3%
Duisburg, krfr. Stadt	491.231	495.885	4.654	0,9%	479.397	-16.488	-3,3%
Essen, krfr. Stadt	582.624	582.415	-209	0,0%	579.300	-3.115	-0,5%
Krefeld, krfr. Stadt	225.144	226.844	1.700	0,8%	225.186	-1.658	-0,7%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	259.996	259.665	-331	-0,1%	253.040	-6.625	-2,6%
Mülheim a. d. Ruhr, krfr. Stadt	169.278	170.921	1.643	1,0%	167.508	-3.413	-2,0%
Oberhausen, krfr. Stadt	210.934	209.566	-1.368	-0,6%	198.863	-10.703	-5,1%
Remscheid, krfr. Stadt	109.499	111.516	2.017	1,8%	113.346	1.830	1,6%
Solingen, krfr. Stadt	158.726	159.193	467	0,3%	156.613	-2.580	-1,6%
Wuppertal, krfr. Stadt	350.046	355.004	4.958	1,4%	363.460	8.456	2,4%
Kleve, Kreis	310.337	313.586	3.249	1,0%	320.008	6.422	2,1%
Mettmann, Kreis	483.279	484.322	1.043	0,2%	473.756	-10.566	-2,2%
Rhein-Kreis Neuss	450.026	452.001	1.975	0,4%	456.780	4.779	1,1%
Viersen, Kreis	297.661	298.536	875	0,3%	289.120	-9.416	-3,2%
Wesel, Kreis	462.664	460.113	-2.551	-0,6%	428.412	-31.701	-6,9%
Bottrop, krfr. Stadt	117.143	117.388	245	0,2%	113.464	-3.924	-3,3%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	260.368	259.105	-1.263	-0,5%	246.595	-12.510	-4,8%
Recklinghausen, Kreis	617.807	613.599	-4.208	-0,7%	574.188	-39.411	-6,4%
Bochum, krfr. Stadt	364.742	364.454	-288	-0,1%	359.016	-5.438	-1,5%
Dortmund, krfr. Stadt	586.181	587.696	1.515	0,3%	584.138	-3.558	-0,6%
Hagen, krfr. Stadt	189.044	188.687	-357	-0,2%	183.610	-5.077	-2,7%
Herne, krfr. Stadt	155.851	156.940	1.089	0,7%	156.622	-318	-0,2%
Ennepe-Ruhr-Kreis	325.954	323.130	-2.824	-0,9%	305.471	-17.659	-5,5%
Summe VRR	7.790.713	7.811.089	20.376	0,3%	7.674.774	-136.315	-1,7%
Summe VRR - kreisfreie Städte	4.842.985	4.865.802	22.817	0,5%	4.827.039	-38.763	-0,8%

Summe VRR – Kreise	2.947.728	2.945.287	-2.441	-0,1%	2.847.735	-97.552	-3,3%
Vgl. Nordrhein-Westfalen	17.865.516	17.925.600	60.084	0,3%	17.615.200	-310.400	-1,7%

Tabelle 000: Aktuelle Einwohnerzahlen im VRR im Vergleich zum Jahr 2015 (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)

Anm.: Alternativ kann die nachfolgende Tabelle in den finalen Stand des VRR-Nahverkehrsplans 2025 im Format DIN A3 gefaltet eingefügt werden.

Bevölkerungsvorausberechnung 2021 bis 2035/50 und Rückbetrachtung zum VRR-Nahverkehrsplan 2017													
kreisfreie Städte und Kreise im Verbundgebiet des VRR	aktueller Bevölkerungsstand (01.01.2021)	Bevölkerungsstand zum 31.12.2015		Bevölkerungsentwicklung 2015-2021		Bevölkerungsstand zum 01.01.2035		Bevölkerungsentwicklung 2021-2035		Bevölkerungsstand zum 01.01.2050		Bevölkerungsentwicklung 2021-2050	
		absolut	prozentual	absolut	prozentual	absolut	prozentual	absolut	prozentual	absolut	prozentual		
Düsseldorf, krfr. Stadt	620.523	612.178	8.345	1,4%	632.040	11.517	1,9%	646.881	26.358	4,2%			
Duisburg, krfr. Stadt	495.885	491.231	4.654	0,9%	484.789	-11.096	-2,2%	479.397	-16.488	-3,3%			
Essen, krfr. Stadt	582.415	582.624	-209	0,0%	578.737	-3.678	-0,6%	579.300	-3.115	-0,5%			
Krefeld, krfr. Stadt	226.844	225.144	1.700	0,8%	226.129	-715	-0,3%	225.186	-1.658	-0,7%			
Mönchengladbach, krfr. Stadt	259.665	259.996	-331	-0,1%	255.724	-3.941	-1,5%	253.040	-6.625	-2,6%			
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	170.921	169.278	1.643	1,0%	169.290	-1.631	-1,0%	167.508	-3.413	-2,0%			
Oberhausen, krfr. Stadt	209.566	210.934	-1.368	-0,6%	203.990	-5.576	-2,7%	198.863	-10.703	-5,1%			
Remscheid, krfr. Stadt	111.516	109.499	2.017	1,8%	112.694	1.178	1,1%	113.346	1.830	1,6%			
Solingen, krfr. Stadt	159.193	158.726	467	0,3%	157.918	-1.275	-0,8%	156.613	-2.580	-1,6%			
Wuppertal, krfr. Stadt	355.004	350.046	4.958	1,4%	358.409	3.405	1,0%	363.460	8.456	2,4%			
Kleve, Kreis	313.586	310.337	3.249	1,0%	320.472	6.886	2,2%	320.008	6.422	2,0%			
Mettmann, Kreis	484.322	483.279	1.043	0,2%	479.030	-5.292	-1,1%	473.756	-10.566	-2,2%			
Rhein-Kreis Neuss	452.001	450.026	1.975	0,4%	457.472	5.471	1,2%	456.780	4.779	1,1%			
Viersen, Kreis	298.536	297.661	875	0,3%	296.426	-2.110	-0,7%	289.120	-9.416	-3,2%			
Wesel, Kreis	460.113	462.664	-2.551	-0,6%	448.450	-11.663	-2,5%	428.412	-31.701	-6,9%			
Boitrop, krfr. Stadt	117.388	117.143	245	0,2%	116.256	-1.132	-1,0%	113.464	-3.924	-3,3%			
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	259.105	260.368	-1.263	-0,5%	251.290	-7.815	-3,0%	246.595	-12.510	-4,8%			
Recklinghausen, Kreis	613.599	617.807	-4.208	-0,7%	596.447	-17.152	-2,8%	574.188	-39.411	-6,4%			
Bochum, krfr. Stadt	364.454	364.742	-288	-0,1%	360.022	-4.432	-1,2%	359.016	-5.438	-1,5%			
Dortmund, krfr. Stadt	587.696	586.181	1.515	0,3%	585.239	-2.457	-0,4%	584.138	-3.558	-0,6%			
Hagen, krfr. Stadt	188.687	189.044	-357	-0,2%	185.483	-3.204	-1,7%	183.610	-5.077	-2,7%			
Herne, krfr. Stadt	156.940	155.651	1.089	0,7%	156.559	-381	-0,2%	156.622	-318	-0,2%			
Ennepe-Ruhr-Kreis	323.130	325.954	-2.824	-0,9%	314.644	-8.486	-2,6%	305.471	-17.659	-5,5%			
Summe VRR	7.811.089	7.790.713	20.376	0,3%	7.747.510	-63.579	-0,8%	7.674.774	-136.315	-1,7%			
davon kreisfreie Städte im VRR	4.865.802	4.842.985	22.817	0,5%	4.834.569	-31.233	-0,6%	4.827.039	-38.763	-0,8%			
davon Kreise im VRR	2.945.287	2.947.728	-2.441	-0,1%	2.912.941	-32.346	-1,1%	2.847.735	-97.552	-3,3%			
Nordrhein-Westfalen	17.925.600	17.865.516	60.084	0,3%	17.836.800	-88.800	-0,5%	17.615.200	-310.400	-1,7%			

Tabelle 000: Aktuelle Einwohnerzahlen im VRR im Vergleich zum Jahr 2015 (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)

Die Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR hat sich – wie die vorangegangene Tabelle zeigt – zwischen dem 31.12.2015 (Datenstand VRR-Nahverkehrsplan 2017) und dem 01.01.2021 von 7,791 Millionen Einwohner auf 7,811 Millionen Einwohner, also um 20.376 Einwohner erhöht, was einem verbundweiten Zuwachs von 0,3 % entspricht. Eine differenzierte Betrachtung zwischen den kreisfreien Städten (+ 0,5 %) und den Kreisen im VRR (- 0,1 %) zeigt, dass die kreisfreien Städte im VRR leicht an Bevölkerung gewonnen und die Kreise leicht an Bevölkerung verloren haben. Im selben Zeitraum ist die Bevölkerungszahl in NRW prozentual genauso stark wie die im VRR gewachsen (+ 0,3 %), konkret um 60.084 Personen von 17,866 auf aktuell 17,926 Millionen Einwohner.

Der bereits im VRR-Nahverkehrsplan 2017 für den Zeitraum von 2006 bis 2015 beschriebene Trend, dass die Einwohnerzahl in den meisten Städten und Kreisen der Rheinschiene (Stadt Düsseldorf, Stadt Krefeld, Rhein-Kreis Neuss und Kreis Kleve) wächst, hat sich auch im Zeitraum von 2015 bis 2021 fortgesetzt. Alle vier genannten Gebietskörperschaften zeigen eine überdurchschnittlich wachsende Bevölkerung im Vergleich zum VRR. Ein ebenfalls wiederkehrender Trend ist, dass die Einwohnerzahl der Städte mit einer großen Universität bzw. Hochschule und hohen Studierendenzahlen im Verbundgebiet des VRR (also die großen Universitätsstädte Düsseldorf, Duisburg, Essen, Dortmund und Wuppertal) überdurchschnittlich steigt oder weniger stark schrumpft als in den Städten ohne Universität bzw. Hochschule. Ein anderer Trend, der im VRR-Nahverkehrsplan 2017 für den Zeitraum von 2006 bis 2015 festgestellt wurde, dass die Einwohnerzahl im südlichen Verbundgebiet (konkret im Bergischen Städtedreieck mit den Städten Wuppertal, Remscheid und Solingen) stark schrumpft, hat sich in den Jahren 2015 bis 2021 allerdings nicht fortgesetzt. So verzeichnen die Städte, die zwischen 2006 und 2015 stark schrumpften, in der jüngsten Vergangenheit den stärksten Bevölkerungszuwachs verbundweit (Stadt Remscheid mit + 1,8 % und Stadt Wuppertal mit + 1,4 %). Ebenfalls ist festzustellen, dass die Bandbreite bei der Bevölkerungsentwicklung in den letzten Jahren deutlich kleiner geworden ist.

Stadt	Hochschule (Universität/Fachhochschule etc.)	Anzahl Studierende im Semester 2021/2022	Summe	Einwohner (2021)	Quote
Bochum	Hochschule Bochum – University of Applied Sciences	8.156	50.245	364.454	14%
	Ruhr-Universität Bochum	42.089			
Dortmund	Fachhochschule Dortmund	14.740	46.968	587.696	8%
	Technische Universität Dortmund	32.228			
Duisburg Essen	Universität Duisburg-Essen	41.421	41.421	1.078.300	4%
Düsseldorf	Fliedner Fachhochschule Düsseldorf	2.146	48.759	620.523	8%
	Hochschule Düsseldorf	11.170			
	Robert-Schumann-Hochschule Düsseldorf	923			
	Kunstakademie Düsseldorf	577			
	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	33.943			
Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen	Westfälische Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen	8.143	8.143		
Wuppertal	Bergische Universität Wuppertal	22.601	22.601	355.004	6%
Summe: Studierende in Hochschulen im Verbundgebiet des VRR		218.137	218.137		

Tabelle 000: Große Universitäts- bzw. Hochschulstädte im Verbundgebiet des VRR (Eigene Darstellung, eigene Berechnungen).

Die aktuelle Bevölkerungsprognose der IT.NRW bis zum Jahr 2050 zeigt, dass im Verbundgebiet des VRR ein Bevölkerungsrückgang prognostiziert wird (Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050). Die

Einwohnerzahl im Verbundgebiet des VRR wird nach dieser Prognose – wie die vorangegangene Tabelle zeigt – von aktuell 7,811 Millionen (2021) auf 7,675 Millionen Menschen (2050), also um rund 136.000 Menschen sinken, was einer Bevölkerungsschrumpfung von 1,7 % entspricht. Dieser prognostizierte absolute Bevölkerungsrückgang entspricht mehr als der aktuellen Einwohnerzahl der Städte Bottrop oder Remscheid. Eine Differenzierung zwischen den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR zeigt, dass die Bevölkerung in den kreisfreien Städten im VRR weniger stark zurückgehen wird (- 0,8 %) als in den Kreisen im VRR (- 3,3 %). Im selben Zeitraum wird die Einwohnerzahl in NRW in vergleichbarem prozentualen Umfang wie im Verbundgebiet des VRR sinken – und zwar um rund 310.400 bzw. 1,7 % auf dann 17,615 Millionen Menschen.

Diese Mittelwertbetrachtung über das gesamte Verbundgebiet des VRR verdeckt allerdings signifikante Unterschiede bei der Bevölkerungsentwicklung einzelner Gebietskörperschaften im VRR: So reicht die Bandbreite der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2021 und 2050 von + 4,3 % (Stadt Düsseldorf) bis - 6,9 % (Kreis Wesel). Die Einwohnerzahl in den Gebietskörperschaften insbesondere entlang der Rheinschiene mit der Stadt Düsseldorf (+ 4,3 %) und dem Kreis Kleve (+ 2,1 %) wird im Gegensatz zum verbundweiten Trend wachsen, wohingegen die Einwohnerzahl in den eher ländlichen Regionen beispielsweise mit den beiden Kreisen Wesel (- 6,9 %) und Viersen (- 3,1 %) und vor allem in der Region des nördlichen Ruhrgebiets beispielsweise mit den Städten Oberhausen (- 5,1 %) und Gelsenkirchen (- 4,8 %) sowie dem Kreis Recklinghausen (- 6,4 %) tendenziell stärker zurückgehen wird. Damit setzt sich der bereits im VRR-Nahverkehrsplan 2017 beschriebene Trend einer wachsenden Bevölkerungszahl entlang der Rheinschiene und einer schrumpfenden Bevölkerungszahl im nördlichen Ruhrgebiet sowie den ländlich geprägten Kreisen zum Jahr 2050 fort. Eine positive Ausnahme beim Trend der Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 stellt – wie auch schon bei der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2015 und 2021 – das Bergische Städtedreieck dar. Entgegen dem Trend einer verbundweit schrumpfenden Bevölkerung wird die Bevölkerung in den beiden Städten Wuppertal (+ 2,4 %) und Remscheid (+ 1,6 %) steigen und wird damit den im VRR-Nahverkehrsplan 2017 aufgezeigten Trend einer stark schrumpfenden Bevölkerung brechen.

Die thematische Karte 3 im Anhang (Bevölkerungsentwicklung im VRR bis zum Jahr 2050) zeigt die beschriebenen Entwicklungen im Verbundgebiet des VRR bei der Bevölkerungsentwicklung farblich in sehr augenscheinlicher Weise.

1.2.4.1.2 Demographischer Wandel

Der demografische Wandel ist die Bezeichnung für die Veränderung der Bevölkerungsstruktur, die vor allem die Altersstruktur, die Geburtenzahl und die Sterbefälle betrifft. In Deutschland ist der demographische Wandel durch eine niedrige Geburtenrate, eine hohe Sterberate und eine wachsende Migration gekennzeichnet. Der demographische Wandel analysiert die langfristige Entwicklung der Bevölkerung und hat damit großen Einfluss auf die Mobilität und den Verkehr bzw. die Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im Verbundgebiet des VRR.

Hierauf wird in den Herausforderungen für den VRR im Bereich der sozio-demographischen Rahmenbedingungen (Kapitel 1.2.4.4) noch detaillierter eingegangen.

Bevölkerungsvorausberechnung von 2021 bis 2050 für kreisfreie Städte und Kreise im VRR

Eine wichtige Bestimmungsgröße für die Mobilität und die Mobilitätsnachfrage ist das Alter bzw. die altersmäßige Zusammensetzung der Bevölkerung, da Menschen altersabhängig unterschiedliche

Mobilitätsbedürfnisse haben. Die im vorangegangenen Kapitel beschriebene Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 findet nicht nur räumlich, sondern auch demographisch in sehr unterschiedlicher Ausprägung und nicht gleichmäßig über alle Altersklassen statt.

Alle nachfolgenden Tabellen, Karten und die thematische Karte 4 im Anhang (Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 – differenziert nach Gebietskörperschaften und Altersgruppen) zeigen den demographischen Wandel im Verbundgebiet des auf unterschiedliche Weise sehr deutlich.

Die beiden nachfolgenden Tabellen zeigen den nach Berechnungen der IT.NRW prognostizierten Bevölkerungsstand im Jahr 2050 differenziert nach Altersklassen im Vergleich zum Bevölkerungsstand am 01.01.2021. Unterschieden wird darüber hinaus nach den drei vorab definierten Gebietskategorien

- Verbundgebiet des VRR (gelb),
- kreisfreie Städte im Verbundgebiet des VRR (rot) und
- Kreise im Verbundgebiet des VRR (grün).

Zudem wird ein Vergleich mit dem Land NRW (grau) angestellt. Diese vier Raumkategorien werden im Folgenden detailliert betrachtet.

	Verbundgebiet des VRR				NRW			
	2021	2050	Veränderung absolut	Veränderung relativ	2021	2050	Veränderung absolut	Veränderung relativ
unter 5 Jahre	378.905	351.932	-26.973	-7,1%	869.901	790.856	-79.045	-9,1%
5 bis unter 10 Jahre	354.025	355.120	1.095	0,3%	821.329	798.176	-23.153	-2,8%
10 bis unter 15 Jahre	349.172	365.738	16.566	4,7%	818.780	826.148	7.368	0,9%
15 bis unter 20 Jahre	363.312	386.224	22.912	6,3%	867.090	877.335	10.245	1,2%
20 bis unter 25 Jahre	428.992	423.462	-5.530	-1,3%	1.034.302	973.772	-60.530	-5,9%
25 bis unter 30 Jahre	483.941	472.580	-11.361	-2,3%	1.117.337	1.065.533	-51.804	-4,6%
30 bis unter 35 Jahre	515.459	495.189	-20.270	-3,9%	1.168.657	1.101.059	-67.598	-5,8%
35 bis unter 40 Jahre	479.530	461.348	-18.182	-3,8%	1.096.749	1.030.975	-65.774	-6,0%
40 bis unter 45 Jahre	459.986	453.577	-6.409	-1,4%	1.054.901	1.021.529	-33.372	-3,2%
45 bis unter 50 Jahre	472.776	466.452	-6.324	-1,3%	1.087.324	1.061.659	-25.665	-2,4%
50 bis unter 55 Jahre	620.383	498.535	-121.848	-19,6%	1.430.097	1.141.253	-288.844	-20,2%
55 bis unter 60 Jahre	637.554	508.582	-128.972	-20,2%	1.471.099	1.159.486	-311.613	-21,2%
60 bis unter 65 Jahre	549.995	478.317	-71.678	-13,0%	1.255.851	1.101.045	-154.806	-12,3%
65 bis unter 70 Jahre	454.115	422.009	-32.106	-7,1%	1.025.810	985.775	-40.035	-3,9%
70 bis unter 75 Jahre	375.116	360.622	-14.494	-3,9%	836.780	853.677	16.897	2,0%
75 bis unter 80 Jahre	320.185	352.002	31.817	9,9%	706.555	840.830	134.275	19,0%
80 bis unter 85 Jahre	320.320	388.291	67.971	21,2%	718.194	935.126	216.932	30,2%
85 bis unter 90 Jahre	163.066	281.136	118.070	72,4%	359.955	681.685	321.730	89,4%
90 Jahre und mehr	84.257	153.658	69.401	82,4%	184.859	369.240	184.381	99,7%
Summe	7.811.089	7.674.774	-136.315	-1,7%	17.925.570	17.615.159	-310.411	-1,7%

Tabelle 000a: Absolute und prozentuale Bevölkerungsänderung bis zum Jahr 2050 in 5er Altersschritten im VRR und in NRW – differenziert nach Altersklassen (Quelle: IT.NRW)

	Kreisfreie Städte im Verbundgebiet des VRR				Kreise im Verbundgebiet des VRR			
	2021	2050	Veränderung absolut	Veränderung relativ	2021	2050	Veränderung absolut	Veränderung relativ
unter 5 Jahre	241.066	228.987	-12.079	-5,0%	137.839	122.945	-14.894	-10,8%
5 bis unter 10 Jahre	221.574	225.985	4.411	2,0%	132.451	129.135	-3.316	-2,5%
10 bis unter 15 Jahre	217.361	231.242	13.881	6,4%	131.811	134.496	2.685	2,0%
15 bis unter 20 Jahre	224.319	243.763	19.444	8,7%	138.993	142.461	3.468	2,5%
20 bis unter 25 Jahre	282.385	283.431	1.046	0,4%	146.607	140.031	-6.576	-4,5%
25 bis unter 30 Jahre	329.214	327.115	-2.099	-0,6%	154.727	145.465	-9.262	-6,0%
30 bis unter 35 Jahre	342.926	337.473	-5.453	-1,6%	172.533	157.716	-14.817	-8,6%
35 bis unter 40 Jahre	307.896	303.406	-4.490	-1,5%	171.634	157.942	-13.692	-8,0%
40 bis unter 45 Jahre	290.239	290.864	625	0,2%	169.747	162.713	-7.034	-4,1%
45 bis unter 50 Jahre	293.901	294.761	860	0,3%	178.875	171.691	-7.184	-4,0%
50 bis unter 55 Jahre	373.586	310.908	-62.678	-16,8%	246.797	187.627	-59.170	-24,0%
55 bis unter 60 Jahre	379.412	313.179	-66.233	-17,5%	258.142	195.403	-62.739	-24,3%
60 bis unter 65 Jahre	327.815	290.783	-37.032	-11,3%	222.180	187.534	-34.646	-15,6%
65 bis unter 70 Jahre	270.405	254.623	-15.782	-5,8%	183.710	167.386	-16.324	-8,9%
70 bis unter 75 Jahre	224.559	215.999	-8.560	-3,8%	150.557	144.623	-5.934	-3,9%
75 bis unter 80 Jahre	193.304	207.504	14.200	7,3%	126.881	144.498	17.617	13,9%
80 bis unter 85 Jahre	193.174	221.828	28.654	14,8%	127.146	166.463	39.317	30,9%
85 bis unter 90 Jahre	99.570	158.817	59.247	59,5%	63.496	122.319	58.823	92,6%
90 Jahre und mehr	53.096	86.371	33.275	62,7%	31.161	67.287	36.126	115,9%
Summe	4.865.802	4.827.039	-38.763	-0,8%	2.945.287	2.847.735	-97.552	-3,3%

Tabelle 000b: Absolute und prozentuale Bevölkerungsänderung bis zum Jahr 2050 in 5er Altersschritten in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR – differenziert nach Altersklassen (Quelle: IT.NRW)

Die in den beiden Tabellen vorgenommene Einteilung des Verbundgebiets nach kreisfreien Städten und Kreisen ist sinnvoll, da sich in der Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 und der sich hieraus ergebenden unterschiedlichen Bevölkerungsstruktur im Jahr 2050 signifikante Unterschiede im Vergleich zum Jahr 2021 zeigen werden. Auch der Vergleich der Bevölkerungsentwicklung mit NRW ist hilfreich.

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen den nach Berechnungen der IT.NRW prognostizierten Bevölkerungsstand im Jahr 2050 und damit auch den zu erwartenden Altersaufbau der Bevölkerung im Vergleich zum aktuellen Altersaufbau der Bevölkerung (Stand: 01.01.2021) – in aggregierter (Klassenbreite fünf Jahre) und hoch aggregierter Form (Klassenbreite zehn Jahre).

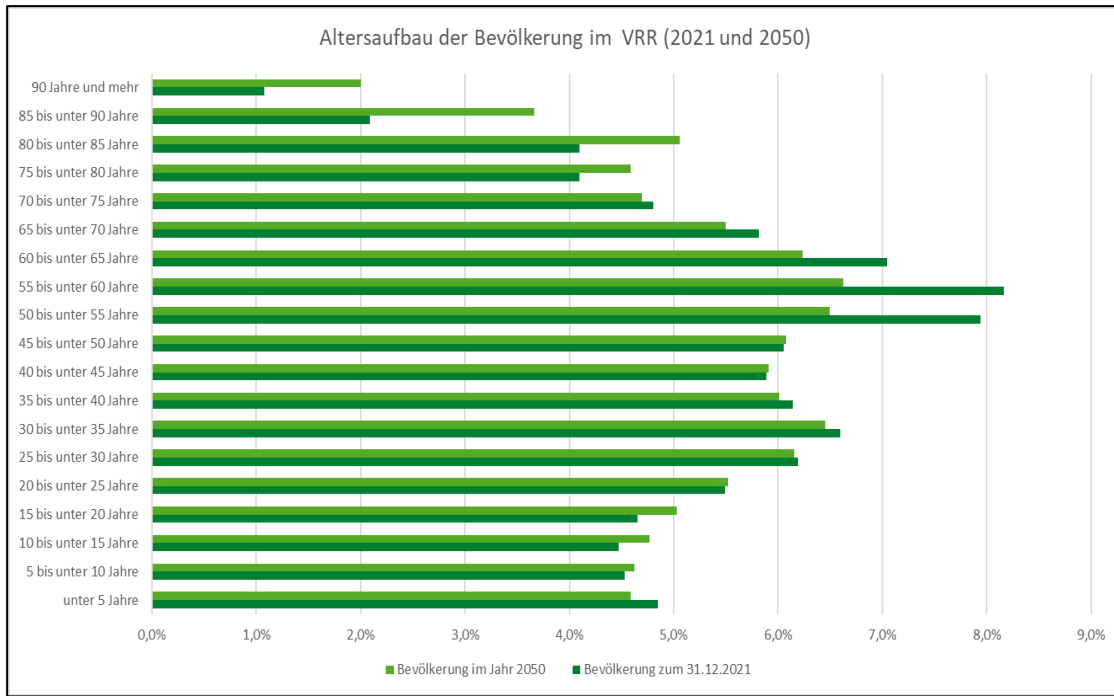


Abbildung 000: Altersaufbau der Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR in den Jahren 2021 und 2050 in 5er Schritten (Eigene Darstellung, Datenquelle IT.NRW)

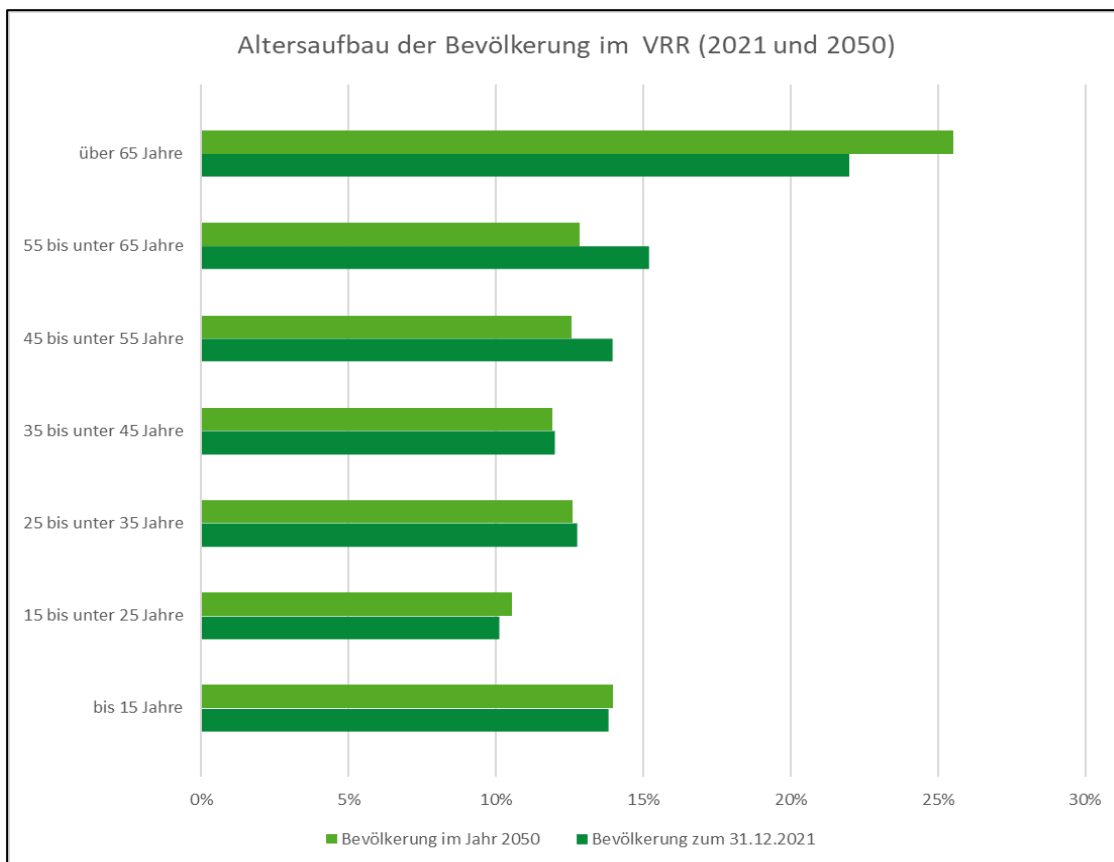


Abbildung 000: Altersaufbau der Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR in den Jahren 2021 und 2050 – in 10er Schritten (Eigene Darstellung, Datenquelle IT.NRW)

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die altersmäßig differenzierte Bevölkerungsentwicklung im Verbundgebiet des VRR und die Altersstruktur im VRR im Jahr 2025 – differenziert nach den drei o. g. Raumkategorien – in sehr augenscheinlicher Weise. Im Verbundgebiet ist in allen zugrundeliegenden Raumkategorien eine Alterung der Gesellschaft festzustellen. Diese Mittelwertbetrachtung über alle Altersklassen verdeckt allerdings deutliche Unterschiede bei der Bevölkerungsentwicklung in einzelnen Altersklassen, die gravierende Auswirkungen auf die altersmäßige Zusammensetzung der Bevölkerung im Jahr 2025 haben wird.

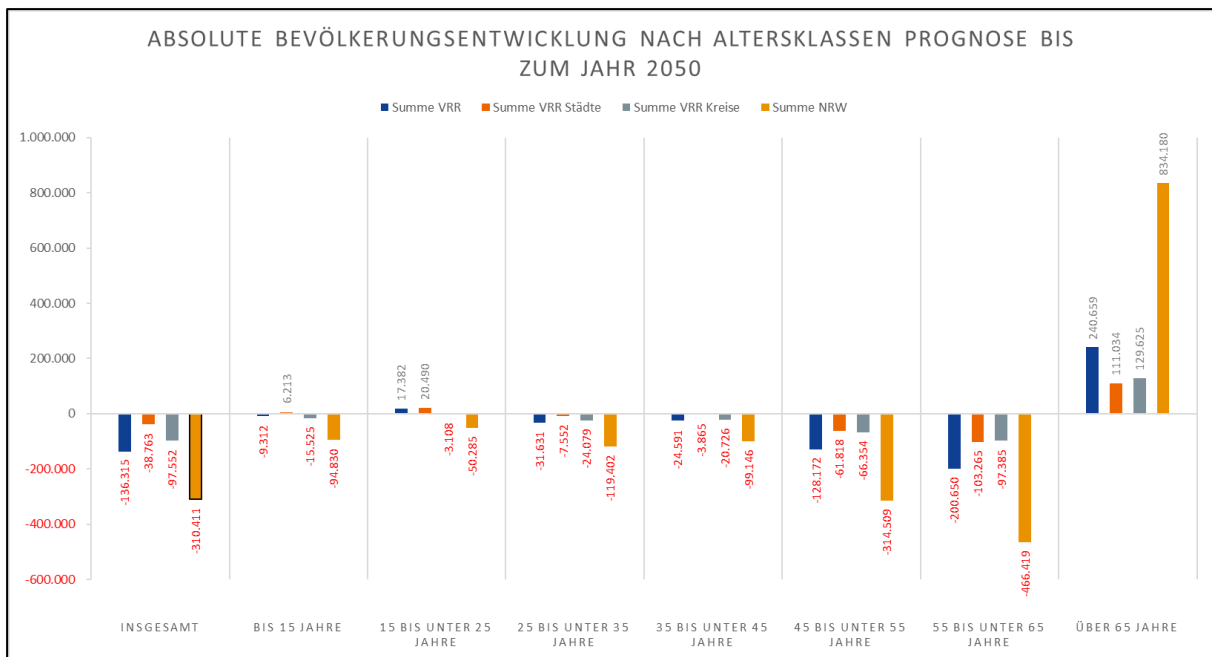


Abbildung 000: Absolute Bevölkerungsentwicklung nach sieben aggregierten Altersklassen – Prognose bis zum Jahr 2050 (Eigene Darstellung, eigene Berechnung. Quelle: IT.NRW).

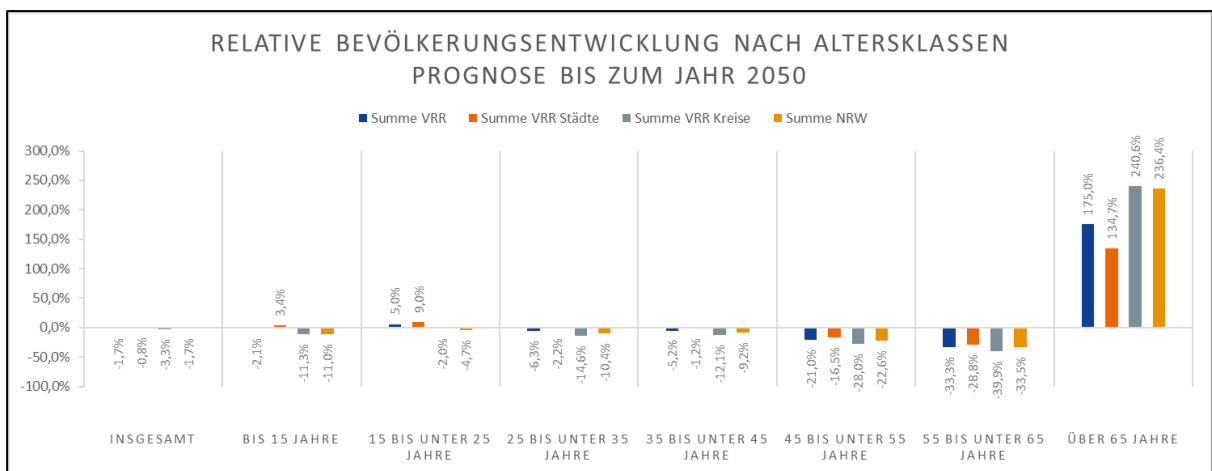


Abbildung 000: Prozentuale Bevölkerungsentwicklung nach sieben aggregierten Altersklassen – Prognose bis zum Jahr 2050 (Eigene Darstellung, eigene Berechnung. Quelle: IT.NRW).

Für das Verbundgebiet VRR wird nach der Bevölkerungsvorausberechnung der IT.NRW – wie eingangs beschrieben – mit einem Rückgang der Einwohnerzahl um ca. 136.300 Einwohner bis zum Jahr 2050 gerechnet, was einem verbundweiten Rückgang von 1,7 % entspricht. Eine Betrachtung auf Basis von kreisfreien Städten und Kreisen im Verbundgebiet des VRR zeigt ein sehr differenziertes Bild: So wird bis zum Jahr 2050 für die kreisfreien Städte mit einem Bevölkerungsrückgang von ca. 38.800 Einwohnern (- 0,8 %) und bei den Kreisen mit einem Bevölkerungsrückgang von ca. 97.600 Einwohnern gerechnet (- 3,3 %). Auch für das Land NRW wird bis zum Jahr 2050 ein Bevölkerungsrückgang prognostiziert. Dieser liegt mit einem Minus von 1,7 % höher als bei den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR.

Eine noch weitere Differenzierung zeigt die nachfolgende Tabelle, in der die für das Jahr 2050 prognostizierte Bevölkerung zu vier Altersgruppen aggregiert auf der Basis aller 23 kommunalen Gebietskörperschaften und im Verbundgebiet des VRR erfolgt.

	Insgesamt	bis unter 20 Jahre	20 bis unter 30 Jahre	30 bis unter 65 Jahre	65 Jahre und älter
Düsseldorf, krfr. Stadt	4,2%	3,7%	-0,6%	1,4%	15,3%
Duisburg, krfr. Stadt	-3,3%	-0,3%	-2,9%	-10,5%	10,1%
Essen, krfr. Stadt	-0,5%	5,1%	1,8%	-6,6%	6,5%
Krefeld, krfr. Stadt	-0,7%	-3,5%	-3,0%	-6,6%	15,5%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	-2,6%	-2,0%	-4,7%	-10,2%	15,4%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	-2,0%	1,4%	1,8%	-9,3%	8,0%
Oberhausen, krfr. Stadt	-5,1%	-1,9%	-4,7%	-13,2%	9,6%
Remscheid, krfr. Stadt	1,6%	5,8%	3,0%	-7,0%	16,1%
Solingen, krfr. Stadt	-1,6%	-0,8%	-4,1%	-11,2%	20,5%
Wuppertal, krfr. Stadt	2,4%	5,4%	4,1%	-3,7%	12,3%
Kleve, Kreis	2,0%	-3,2%	-8,0%	-7,6%	34,3%
Mettmann, Kreis	-2,2%	-0,7%	-0,3%	-11,0%	13,4%
Rhein-Kreis Neuss	1,1%	0,0%	0,0%	-9,3%	24,9%
Viersen, Kreis	-3,2%	-5,5%	-12,1%	-15,6%	29,6%
Wesel, Kreis	-6,9%	-7,3%	-11,2%	-18,5%	18,7%
Bottrop, krfr. Stadt	-3,3%	0,5%	-5,7%	-13,9%	17,1%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	-4,8%	5,8%	2,7%	-15,1%	3,7%
Recklinghausen, Kreis	-6,4%	-0,6%	-3,3%	-18,2%	11,7%
Bochum, krfr. Stadt	-1,5%	3,2%	-1,2%	-6,1%	4,5%
Dortmund, krfr. Stadt	-0,6%	3,3%	0,2%	-8,2%	12,7%
Hagen, krfr. Stadt	-2,7%	8,2%	5,3%	-12,0%	2,8%
Herne, krfr. Stadt	-0,2%	9,2%	3,0%	-9,2%	9,4%
Ennepe-Ruhr-Kreis	-5,5%	0,0%	-5,5%	-15,8%	11,2%
Summe VRR	-1,7%	0,9%	-1,9%	-10,0%	14,0%
Summe VRR Städte	-0,8%	2,8%	-0,2%	-7,5%	10,7%
Summe VRR Kreise	-3,3%	-2,2%	-5,3%	-14,0%	19,0%
Summe NRW	-1,7%	-2,5%	-5,2%	-11,1%	21,8%

Legende	Bevölkerungsentwicklung
	bis unter -10,0 %
	-9,9 % bis -1,6 %
	-1,5 % bis 1,5 %
	1,6 % bis 9,9 %
	ab 10,0 %

Tabelle 000: Prozentuale Bevölkerungsänderung bis zum Jahr 2050 in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR – differenziert nach kommunaler Gebietskörperschaft (Quelle: IT.NRW)

Im Zuge des demografischen Wandels wird in den kommenden fünf bis fünfzehn Jahren die sogenannte Babyboomer-Generation sukzessive aus dem Berufsleben ausscheiden. Die Generation der Babyboomer spielt im Zusammenhang mit der Entwicklung des Arbeitskräfteangebots in Deutschland eine große Rolle. In den nächsten 15 Jahren werden die zahlenmäßig stärksten Jahrgänge, geboren zwischen 1957 und 1969, in den Ruhestand gehen. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (Destatis, Pressemitteilung Nr. 330 vom 4. August 2022) aus dem Mikrozensus 2021 werden 12,9 Millionen Erwerbspersonen bis 2036 das Renteneintrittsalter überschritten haben. Dies entspricht knapp 30 % der dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden Erwerbspersonen, bezogen auf das Berichtsjahr 2021. Zwar ist das Alter des Einstiegs in den Ruhestand von Person zu Person verschieden, doch geben diese Daten einen Eindruck vom gleichzeitig entstehenden Arbeitskräftebedarf. Damit schrumpft auch das Erwerbspersonenpotenzial, wodurch die Zahl der auf den Arbeitsmarkt drängenden Personen im selben Zeitraum erheblich geringer sein wird.

Dabei werden jüngere Altersgruppen die älteren zahlenmäßig nicht ersetzen können. Betrachtet man die Bevölkerung zwischen 15 und 79 Jahren in 5-Jahres-Altersgruppen, so zeigt sich, dass die älteren Altersgruppen durchgehend mehr Erwerbspersonen umfassen als die jüngeren. Die Erwerbsbeteiligung von 63,6 % bei den 60- bis 64-Jährigen zeigt, dass sich diese Altersgruppe schon in der Übergangsphase in den Ruhestand befindet. Die 50- bis 59-Jährigen waren 2021 noch überwiegend am Arbeitsmarkt aktiv (mit 86 %), das sind 11,3 Millionen Erwerbspersonen. Die beiden Altersgruppen zwischen 40 und 49 Jahren, die 2021 mit je 89 % die höchsten Erwerbsquoten aller Altersgruppen aufwiesen, stellten hingegen 2021 zusammen nur 8,9 Millionen Erwerbspersonen. Auch die noch relativ große Gruppe der 30- bis 34-Jährigen reicht im Umfang der Erwerbspersonen nicht mehr an die älteren der Babyboomer heran.

Die beiden jüngsten Altersgruppen unter 25 Jahren befinden sich teilweise noch in ihrer Bildungsphase. Auszubildende im dualen System, aber auch Studierende, die nebenher arbeiten, werden hier zu den Erwerbstätigen gezählt. Im Jahr 2021 waren unter den 15- bis 19-Jährigen 29 % Erwerbspersonen und 67 % befanden sich ausschließlich in Bildung oder Ausbildung. Von den 20- bis 24-Jährigen standen bereits 71 % dem Arbeitsmarkt zur Verfügung, während 21 % noch allein ihrer Ausbildung nachgingen. Selbst wenn diese beiden Altersgruppen nach Abschluss ihrer Ausbildung vollumfänglich für den Arbeitsmarkt aktiviert werden könnten, so machten sie 2021 gerade 8,4 Millionen Erwerbspersonen aus.

Ferner ist die Erwerbsbeteiligung der Frauen noch immer deutlich niedriger als die der Männer. Dies war auch 2021 über alle Altersgruppen der Fall. Für die Bevölkerung zwischen 30 und 39 Jahren lag die Erwerbsquote der Frauen rund 11 Prozentpunkte niedriger als die der Männer. Für die Altersgruppen zwischen 40 und unter 65 Jahren lag die Differenz im Schnitt bei etwas über 8 Prozentpunkten. Eine größere Arbeitsmarktpartizipation von Frauen könnte somit zur Aktivierung eines insgesamt größeren Erwerbspersonenpotenzials beitragen.

Folglich wird bereits die Neubesetzung bestehender Stellen im gesamten Arbeitsmarkt eine Herausforderung darstellen. Arbeitgeber werden um die Arbeitssuchenden konkurrieren. Entsprechend attraktiv wird das Arbeitsumfeld gestaltet sein müssen. Und auch die Gehaltsstruktur wird dann eine größere Rolle spielen als heute. Der ÖPNV-Sektor wird von dieser Entwicklung nicht verschont werden, da es erhebliche Engpässe bei den für den notwendigen Leistungsaufwuchs im ÖPNV nötigen Personalressourcen (insbesondere beim Fahr- und Werkstattpersonal) geben kann. Konkrete Daten für den VRR werden in Kapitel 2 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 dargestellt.

Der demographische Wandel hat – neben seinen beschriebenen Auswirkungen auf den Arbeitskräftebedarf – auch Auswirkungen auf den ÖPNV und die Kundenstruktur. Zwar wird der durch die Alterung der Bevölkerung (und letztlich die Sterbeüberschüsse) verursachte Rückgang der Bevölkerung über die nächsten Jahre noch durch einen positiven Wanderungssaldo (Wanderungsüberschüsse) ausgeglichen. Das Statistische Bundesamt rechnet sogar für die nahe Zukunft mit einem Anstieg der Bevölkerung der Bundesrepublik und ab spätestens 2040 mit einem Rückgang. Auch aufgrund von Binnenwanderungen muss diese Prognose regional differenziert werden, sodass für das Bundesland NRW die Entwicklung etwas länger andauern dürfte und innerhalb des Bundeslandes die Städte und Kreise in unterschiedlicher Form daran teilhaben werden.

Mit der Alterung der Bevölkerung werden sich auch Lebensstil und Mobilitätsverhalten verändern. Es ist damit zu rechnen, dass die künftigen Senioren „mobiler“ sind als die jetzigen Senioren. Zugleich ist die Tendenz erkennbar, dass der private Pkw für nachkommende Generationen nicht den gleichen hohen Stellenwert haben wird – wie dies für die jetzige Babyboomer-Generation der Fall ist. Damit erhöht sich wiederum das Potenzial, dass diese Generation offen für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes ist. Strategisch wichtig ist es deshalb, mit dem ÖPNV-Angebot zum Zeitpunkt wichtiger Entscheidungen junger Menschen (Auszug aus dem Elternhaus, Familiengründung, Sesshaftmachung) ein attraktives Angebot vorzuhalten. Auch ändern sich die Präferenzen für Wohnstandorte. Großstädte und insbesondere ihre Innenstädte erfreuen sich nach überstandenen Phasen der Suburbanisierung und Schrumpfung wieder wachsender Beliebtheit, womit allerdings auch die Preise fürs Wohnen stark steigen. Insbesondere Metropolen wie Düsseldorf dürften ihren Einzugsbereich vergrößern und Pendeln über größere Distanzen (z. B. nach Köln oder Münster) an Bedeutung gewinnen. Dazu trägt auch bei, dass es für Haushalte mit zwei Einkommen (Doppelverdiener) relativ schwer ist, zwei Arbeitsplätze und einen Wohnstandort nah beieinander zu organisieren.

1.2.4.1.3 Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet

Die Bevölkerungsdichte stellt eine wichtige Kenngröße für die Planung des ÖPNV dar, da sie u. a. einen großen Einfluss auf den Kostendeckungsgrad im ÖPNV hat.

In Ballungsgebieten mit einer hohen Bevölkerungsdichte weist der ÖPNV einen vergleichsweise hohen Kostendeckungsgrad auf. Aufgrund einer relativ schlanken Infrastruktur und kurzen Entfernungen zwischen den Haltestellen kann ein hohes Fahrgastpotenzial erschlossen werden. Auf der anderen Seite ist ein öffentliches Verkehrsangebot im ländlichen Raum mit seiner geringen Bevölkerungsdichte selten kostendeckend. Die zurückzulegenden Entfernungen und die ländliche Raumstruktur machen dies mit der heutigen Angebotsstruktur nahezu unmöglich. Hinzu kommt, dass die Bevölkerungsdichte in den ländlichen Kreisen im Verbundgebiet des VRR langfristig weiter abnehmen und die individuelle Motorisierung weiter zunehmen werden, wodurch sich die beschriebene Problematik weiter verschärft. Eine Ausnahme stellen die eher urban geprägten Kreise dar, die von einer neuerlichen Tendenz zur Suburbanisierung profitieren: Aufgrund der hohen Lebenshaltungskosten in den

Städten und Metropolen (v. a. für die Wohnraummieten), der guten verkehrlichen Erschließung des „Speckgürtels“ und der zunehmenden, durch die Coronapandemie ausgelösten Tendenz zum Mobil-ten Arbeiten im Homeoffice, profitiert das urbane Umland der großen Städte.

Wie die nachfolgende Tabelle zeigt, liegt die Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet mit durchschnittlich 1.069 Einwohnern pro Quadratkilometer (Ew./km²) mehr als doppelt so hoch wie in NRW mit 525 Ew./km². Zudem ist die Bevölkerung im Verbundgebiet sehr ungleich verteilt. Dies zeigt schon der Vergleich zwischen den kreisfreien Städten im VRR mit einer Bevölkerungsdichte von durchschnittlich 2.103 Ew./km² und den Kreisen im VRR mit einer Bevölkerungsdichte von durchschnittlich 590 Ew./km². Eine noch detailliertere Betrachtung verdeutlicht eine noch größere Bandbreite: So reicht die Bevölkerungsdichte von unter 500 Ew./km² insbesondere in den eher ländlich geprägten Kreisen Kleve mit 254 Ew./km² und Wesel mit 441 Ew./km² bis hin zu über 3.000 Ew./km² in der Stadt Herne mit 3.031 Ew./km² sowie in den Städten Düsseldorf, Essen, Oberhausen und Bochum mit jeweils über 2.500 Ew./km² (siehe hierzu die thematische Karte 6 im Anhang: Bevölkerungsdichte).

Gebietskörperschaft im VRR (Kreisfreie Städte und Kreise)	Gebietsfläche in km ² (31.12.2021)	Bevölkerungsstand (01.01.2021)	Bevölkerungsdichte in Einwohnern pro km ² (01.01.2021)
Düsseldorf, krfr. Stadt	217,41	620.523	2.854,19
Duisburg, krfr. Stadt	232,79	495.885	2.130,14
Essen, krfr. Stadt	210,34	582.415	2.768,93
Krefeld, krfr. Stadt	137,78	226.844	1.646,48
Mönchengladbach, krfr. Stadt	170,47	259.665	1.523,24
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	91,28	170.921	1.872,50
Oberhausen, krfr. Stadt	77,09	209.566	2.718,29
Remscheid, krfr. Stadt	74,52	111.516	1.496,45
Solingen, krfr. Stadt	89,54	159.193	1.777,84
Wuppertal, krfr. Stadt	168,39	355.004	2.108,25
Kleve, Kreis	1.232,99	313.586	254,33
Mettmann, Kreis	407,22	484.322	1.189,35
Rhein-Kreis Neuss	576,44	452.001	784,13
Viersen, Kreis	563,28	298.536	530,00
Wesel, Kreis	1.042,80	460.113	441,23
Bottrop, krfr. Stadt	100,62	117.388	1.166,70
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	104,94	259.105	2.468,99
Recklinghausen, Kreis	761,31	613.599	805,98
Bochum, krfr. Stadt	145,66	364.454	2.502,04
Dortmund, krfr. Stadt	280,71	587.696	2.093,62
Hagen, krfr. Stadt	160,45	188.687	1.176,00
Herne, krfr. Stadt	51,42	156.940	3.052,12
Ennepe-Ruhr-Kreis	409,64	323.130	788,82
Summe VRR	7.307,09	7.811.089	1.068,97
davon kreisfreie Städte im VRR	2.313,41	4.865.802	2.103,30
davon Kreise im VRR	4.993,68	2.945.287	589,80
Nordrhein-Westfalen	34.112,45	17.925.600	525,49

Tabelle 000: Bevölkerungsdichte im VRR (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)

Die nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Entwicklung der Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet des VRR zwischen 2015 (Datenstand VRR-Nahverkehrsplan 2017) und heute (2021) sowie zwischen heute (2021) und der Bevölkerungsprognose der IT.NRW bis zum Jahr 2050. In der vorletzten Spalte der Tabelle ist eine für die Entwicklung des ÖPNV-Leistungsangebots wichtige Kennziffer, die prognostizierte Bevölkerungsdichte im Jahr 2050, zu finden. Diese ist für die eingangs beschriebene Korrelation zwischen der Bevölkerungsdichte einerseits und der Erbringung eines wirtschaftlichen ÖPNV andererseits von hoher Bedeutung.

Gebietskörperschaft im VRR (Kreisfreie Städte und Kreise)	Gebietsfläche in km ² (31.12.2021)	Bevölkerung zum 01.01.2021		Bevölkerung zum 31.12.2015 (VRR-Nahverkehrsplan 2017)		Bevölkerungsprognose zum Jahr 2050		Entwicklung der Bevölkerungsdichte 2021 - 2050
		Stand	Bevölkerungsdichte [Ew./km ²]	Stand	Bevölkerungsdichte [Ew./km ²]	Stand	Bevölkerungsdichte [Ew./km ²]	
Düsseldorf, krfr. Stadt	217,41	620.523	2.854,19	612.178	2.815,81	646.881	2.975,43	5,7%
Duisburg, krfr. Stadt	232,79	495.885	2.130,14	491.231	2.110,15	479.397	2.059,31	-2,4%
Essen, krfr. Stadt	210,34	582.415	2.768,93	582.624	2.769,93	579.300	2.754,12	-0,6%
Krefeld, krfr. Stadt	137,78	226.844	1.646,48	225.144	1.634,14	225.186	1.634,45	0,0%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	170,47	259.665	1.523,24	259.996	1.525,18	253.040	1.484,37	-2,7%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	91,28	170.921	1.872,50	169.278	1.854,50	167.508	1.835,11	-1,0%
Oberhausen, krfr. Stadt	77,09	209.566	2.718,29	210.934	2.736,03	198.863	2.579,46	-5,7%
Remscheid, krfr. Stadt	74,52	111.516	1.496,45	109.499	1.469,38	113.346	1.521,01	3,5%
Solingen, krfr. Stadt	89,54	159.193	1.777,84	158.726	1.772,63	156.613	1.749,03	-1,3%
Wuppertal, krfr. Stadt	168,39	355.004	2.108,25	350.046	2.078,80	363.460	2.158,46	3,8%
Kleve, Kreis	1.232,99	313.586	254,33	310.337	251,69	320.008	259,54	3,1%
Mettmann, Kreis	407,22	484.322	1.189,35	483.279	1.186,79	473.756	1.163,40	-2,0%
Rhein-Kreis Neuss	576,44	452.001	784,13	450.026	780,70	456.780	792,42	1,5%
Viersen, Kreis	563,28	298.536	530,00	297.661	528,44	289.120	513,28	-2,9%
Wesel, Kreis	1.042,80	460.113	441,23	462.664	443,67	428.412	410,83	-7,4%
Bottrop, krfr. Stadt	100,62	117.388	1.166,70	117.143	1.164,27	113.464	1.127,70	-3,1%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	104,94	259.105	2.468,99	260.368	2.481,03	246.595	2.349,79	-5,3%
Recklinghausen, Kreis	761,31	613.599	805,98	617.807	811,50	574.188	754,21	-7,1%
Bochum, krfr. Stadt	145,66	364.454	2.502,04	364.742	2.504,02	359.016	2.464,71	-1,6%
Dortmund, krfr. Stadt	280,71	587.696	2.093,62	586.181	2.088,22	584.138	2.080,94	-0,3%
Hagen, krfr. Stadt	160,45	188.687	1.176,00	189.044	1.178,23	183.610	1.144,36	-2,9%
Herne, krfr. Stadt	51,42	156.940	3.052,12	155.851	3.030,94	156.622	3.045,94	0,5%
Ennepe-Ruhr-Kreis	409,64	323.130	788,82	325.954	795,71	305.471	745,71	-6,3%
Summe VRR	7.307,09	7.811.089	1.068,97	7.790.713	1.066,19	7.674.774	1.050,32	-1,5%
davon kreisfreie Städte im VRR	2.313,41	4.865.802	2.103,30	4.842.985	2.093,44	4.827.039	2.086,55	-0,3%
davon Kreise im VRR	4.993,68	2.945.287	589,80	2.947.728	590,29	2.847.735	570,27	-3,4%
Nordrhein-Westfalen	34.112,45	17.925.600	525,49	17.865.516	523,72	17.615.200	516,39	-1,4%

Tabelle 000: Bevölkerungsdichte im VRR (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)

Im ländlichen Raum mit seiner geringen Bevölkerungsdichte und ohne eine Mischung wichtiger Funktionen wie Wohnen, Arbeiten und sich Versorgen sind die Menschen oftmals nicht im ausreichenden Maße an den ÖPNV angebunden. Entsprechend nutzen sie vielerorts den Pkw, um ihre alltäglichen Mobilitätsbedürfnisse zu decken. Dies spiegelt auch den hohen Pkw-Bestand bzw. die hohe Pkw-Dichte in den Kreisen im VRR wider (siehe Kapitel 1.2.4.3.1).

Die im ländlichen Raum wohnenden Menschen müssen, falls nicht nachfrageorientierte Bedarfssysteme (On-Demand-Angebote) bzw. Stadt- oder Bürgerbusse oder mobile Angebote die Erreichbarkeitslücke schließen, weiter entfernte öffentliche Mobilitätsangebote nutzen, was insbesondere vielen alten und auch jüngeren Menschen ohne (eigenen) Pkw schwerfällt. Hinzu kommt, dass Konzentrationsprozesse im Versorgungsbereich, insbesondere im Einzelhandel, deren wesentliche Grundlage u. a. die weitgehende Pkw-Verfügbarkeit in der Bevölkerung ist, zu einem zunehmenden Schwund von Angeboten des täglichen Bedarfs in Wohnungsnahbereichen geführt haben und weiterführen werden.

1.2.4.2 Soziale Rahmenbedingungen für die Mobilität

Die Anzahl der Erwerbstätigen bzw. die Erwerbspersonen im Verbundgebiet – in quantitativer Hinsicht ausgedrückt in absoluten Zahlen (aktuelle Anzahl und prognostizierte Entwicklung) und in qualitativer Hinsicht (Pendlerströme im Verbundgebiet bzw. Pendlerverflechtungen zwischen den Städten) mit ihrer jeweiligen Bedeutung für die Mobilität und den Verkehr im Verbundgebiet – ist eine wichtige Einflussgröße auf die Nachfrage im ÖPNV. In diesem Kapitel wird auch die Bedeutung des demographischen Wandels auf die Erwerbstätigkeit und die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung im VRR hingewiesen und herausgestellt, welche Auswirkungen dies auf die Mobilität und den Verkehr bzw. auf die Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im Verbundgebiet des VRR hat.

1.2.4.2.1 Erwerbstätigkeit im VRR

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anzahl der Erwerbstätigen nach dem sogenannten Inlandskonzept¹⁷ für das Verbundgebiet. Mit dem Inlandskonzept werden alle Personen in einer kommunalen Gebietskörperschaft erfasst, die in der jeweiligen Gebietskörperschaft – also in jeder kreisfreien Stadt und jedem Kreis im VRR – ihren Wohn- und Arbeitsort haben, zuzüglich der außerhalb dieser Gebietskörperschaft wohnenden Personen, die als Einpendler*innen in dieser Gebietskörperschaft ihren Arbeitsort erreichen¹⁸.

¹⁷ Definition Erwerbstätige nach dem Inlandskonzept (Erwerbstätige am Arbeitsort): Erfasst werden alle Personen, die im jeweiligen Gebiet [hier in der angegebenen Stadt bzw. im angegebenen Kreis im VRR] ihren Wohn- und Arbeitsort haben, zuzüglich der außerhalb dieses Gebietes wohnenden Personen, die als Einpendler*innen in diese Region ihren Arbeitsort erreichen. Zum anderen erfolgt der Nachweis nach dem Inländerkonzept (Erwerbstätige am Wohnort). Hier werden alle Personen erfasst, die im jeweiligen Gebiet ihren Wohn- und Arbeitsort haben, zusätzlich aber auch diejenigen Personen, die zwar in diesem Gebiet wohnen, aber als Auspendler*innen ihren Arbeitsort in anderen Regionen haben. Zu den Erwerbstätigen zählen alle Personen, die eine auf Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben, unabhängig von der Dauer der tatsächlich geleisteten oder vertragsmäßig zu leistenden Arbeitszeit. Für die Zuordnung als Erwerbstätige ist es unerheblich, ob aus dieser Tätigkeit der überwiegende Lebensunterhalt bestritten wird. Im Falle mehrerer Tätigkeiten wird der Erwerbstätige nur einmal gezählt (Personenkonzept). Maßgebend für die Stellung im Beruf bzw. nach Wirtschaftszweigen ist die zeitlich überwiegende Tätigkeit. Nicht zu den Erwerbstätigen zählen Personen als Verwalter*innen ihres Privatvermögens (z. B. Immobilien, Geldvermögen, Wertpapiere).

¹⁸ Im Gegensatz dazu steht das sogenannte Inländerkonzept (Erwerbstätige am Wohnort). Hier werden alle Personen erfasst, die im jeweiligen Gebiet ihren Wohn- und Arbeitsort haben, zusätzlich aber auch diejenigen Personen, die zwar in diesem Gebiet wohnen, aber als Auspendler*innen ihren Arbeitsort in anderen Regionen haben.

Gebietskörperschaft im VRR (Kreisfreie Städte und Kreise)	Anzahl Erwerbstätige nach Inlandskonzept (Stand 30.06.2022)	Bevölkerungsstand (Stand 01.01.2021)	Quote Erwerbstätige zur Wohnbevölkerung
Düsseldorf, krfr. Stadt	551.300	620.523	88,8%
Duisburg, krfr. Stadt	232.800	495.885	46,9%
Essen, krfr. Stadt	343.300	582.415	58,9%
Krefeld, krfr. Stadt	125.300	226.844	55,2%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	138.000	259.665	53,1%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	78.500	170.921	45,9%
Oberhausen, krfr. Stadt	91.200	209.566	43,5%
Remscheid, krfr. Stadt	60.800	111.516	54,5%
Solingen, krfr. Stadt	73.300	159.193	46,0%
Wuppertal, krfr. Stadt	173.900	355.004	49,0%
Kleve, Kreis	151.900	313.586	48,4%
Mettmann, Kreis	256.700	484.322	53,0%
Rhein-Kreis Neuss	208.200	452.001	46,1%
Viersen, Kreis	134.500	298.536	45,1%
Wesel, Kreis	202.900	460.113	44,1%
Bottrop, krfr. Stadt	46.800	117.388	39,9%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	115.900	259.105	44,7%
Recklinghausen, Kreis	251.400	613.599	41,0%
Bochum, krfr. Stadt	192.100	364.454	52,7%
Dortmund, krfr. Stadt	331.000	587.696	56,3%
Hagen, krfr. Stadt	96.800	188.687	51,3%
Herne, krfr. Stadt	64.500	156.940	41,1%
Ennepe-Ruhr-Kreis	146.900	323.130	45,5%
Summe VRR	4.068.000	7.811.089	52,1%
davon kreisfreie Städte im VRR	2.715.500	4.865.802	55,8%
davon Kreise im VRR	1.352.500	2.945.287	45,9%
Nordrhein-Westfalen	9.581.000	17.925.600	53,4%

Tabelle 000: Erwerbstätige in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR nach dem Inlandskonzept (Eigene Darstellung, Datenquelle: IT.NRW, Grundquelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Datenstand Januar 2023)

Vereinfacht ausgedrückt, zeigt die vorangegangene Tabelle die Bedeutung einer Stadt bzw. eines Kreises als Arbeitsort für eine Region. Je höher die Quote aus Erwerbstätigen zur Wohnbevölkerung ist, desto größer ist die Bedeutung dieser Stadt bzw. dieses Kreises für die angrenzenden Region (Bedeutungsüberschuss).

In dieser Tabelle sind Städte bzw. Kreise mit einer im Vergleich zum VRR-Durchschnitt hohen Bedeutung (Quote Erwerbstätige zur Wohnbevölkerung über 52,1 %) grün hinterlegt und Städte bzw. Kreise mit einer im Vergleich zum VRR-Durchschnitt niedrigen Bedeutung (Quote Erwerbstätige zur Wohnbevölkerung unter 52,1 %) rot hinterlegt.

Eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Verbundraum haben die in der vorangegangenen Tabelle grün hinterlegten Städte Düsseldorf, Essen, Krefeld, Mönchengladbach, Remscheid, Bochum und Dortmund sowie der Kreis Mettmann. Hier sind hohe Einpendlerströme in der morgendlichen und hohe Auspendlerströme in der nachmittäglichen bzw. abendlichen Hauptverkehrszeit zu verzeichnen. Auf der anderen Seite lassen die Städte im nördlichen Ruhrgebiet (Städte Bottrop, Herne und Gelsenkirchen) und insbesondere die ländlichen bzw. ländlich-urbanen Kreise im Verbundgebiet (Kreis Recklinghausen) eher einen Bedeutungsdefizit erkennen. Hier sind Pendlerströme in umgekehrter Richtung zu vermuten.

In quantitativer Hinsicht kann eine Reduzierung der Erwerbstätigenzahl – genauso wie die Schrumpfung der Bevölkerungszahl – einerseits Nachfragerückgänge im ÖPNV zu Spitzenzeiten und andererseits die Verringerung der Ticketeinnahmen bedeuten. Demgegenüber sind allerdings aufgrund der geringeren Fahrgastzahlen in Spitzenzeiten und der Abflachung der Spitzenbelastungen Einsparungen beispielsweise bei den Fahrzeugen möglich. Die Entwicklung der Beschäftigtenzahl innerhalb des VRR ist so wichtig, weil sie – nicht nur zahlen- sondern vor allem richtungsmäßig – Auswirkungen auf das Pendleraufkommen, die Pendlerströme und die Pendlerverflechtungen im Berufs- bzw. Ausbildungsverkehr hat. Die inhomogene Raumstruktur des Verbundgebiets hinsichtlich Demografie einerseits und die ungleiche Verteilung der Erwerbstätigenstätten andererseits führen dann zu einem hohen Pendleraufkommen und komplexen Pendlerverflechtungen innerhalb des Verbundgebiets, die vom ÖPNV schwer zu bedienen sind.

1.2.4.2.2 Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im VRR

In engem Zusammenhang mit der Erwerbstätigkeit stellt die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Verbundgebiet – in quantitativer Hinsicht (Anzahl und Entwicklung bezogen auf den jeweiligen Arbeitsort) – eine weitere wichtige Einflussgröße für die Nachfrage im ÖPNV und für die Planung des ÖPNV dar.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den aktuellen Stand der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten am Arbeitsort im VRR differenziert nach kommunaler Gebietskörperschaft und aggregiert nach kreisfreien Städten und Kreisen sowie im Vergleich zu NRW.

Gebietskörperschaft im VRR (Kreisfreie Städte und Kreise)	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort) 30.06.2022	Bevölkerungsstand (01.01.2021)	Quote Sozialversicherungspflichtig Beschäftigter zur Stadt-/Kreisbevölkerung
Düsseldorf, krfr. Stadt	443.963	620.523	71,5%
Duisburg, krfr. Stadt	178.645	495.885	36,0%
Essen, krfr. Stadt	263.917	582.415	45,3%
Krefeld, krfr. Stadt	95.915	226.844	42,3%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	104.406	259.665	40,2%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	60.687	170.921	35,5%
Oberhausen, krfr. Stadt	70.150	209.566	33,5%
Remscheid, krfr. Stadt	47.277	111.516	42,4%
Solingen, krfr. Stadt	54.116	159.193	34,0%

Wuppertal, krfr. Stadt	130.962	355.004	36,9%
Kleve, Kreis	107.666	313.586	34,3%
Mettmann, Kreis	198.698	484.322	41,0%
Rhein-Kreis Neuss	159.303	452.001	35,2%
Viersen, Kreis	96.697	298.536	32,4%
Wesel, Kreis	143.223	460.113	31,1%
Bottrop, krfr. Stadt	33.241	117.388	28,3%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	84.335	259.105	32,5%
Recklinghausen, Kreis	179.226	613.599	29,2%
Bochum, krfr. Stadt	144.516	364.454	39,7%
Dortmund, krfr. Stadt	257.885	587.696	43,9%
Hagen, krfr. Stadt	70.803	188.687	37,5%
Herne, krfr. Stadt	49.263	156.940	31,4%
Ennepe-Ruhr-Kreis	110.677	323.130	34,3%
Summe VRR	3.085.571	7.811.089	39,5%
davon kreisfreie Städte im VRR	2.090.081	4.865.802	43,0%
davon Kreise im VRR	995.490	2.945.287	33,8%
Nordrhein-Westfalen			

Tabelle 000: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Basis Arbeitsort) in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR (Eigene Darstellung, Datenquelle IT.NRW, Grundquelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Datenstand Januar 2023)

In dieser Tabelle sind Städte bzw. Kreise mit einem im Vergleich zum VRR-Durchschnitt hohen Anteil Sozialversicherungspflichtig Beschäftigter (Quote Sozialversicherungspflichtig Beschäftigter zur Stadt-/Kreisbevölkerung über 39,5 %) grün hinterlegt und Städte bzw. Kreise mit einem im Vergleich zum VRR-Durchschnitt niedrigen Anteil Sozialversicherungspflichtig Beschäftigter (Quote Sozialversicherungspflichtig Beschäftigter zur Stadt-/Kreisbevölkerung unter 39,5 %) rot hinterlegt.

Die Ergebnisse zeichnen ein Bild, das sehr ähnlich dem der Statistik zur Erwerbstätigkeit im Verbundgebiet des VRR ist. Die Städte im Verbundgebiet, die auch bei der Erwerbstätigkeit eine hohe Bedeutung haben, haben diese auch bezüglich der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten: Düsseldorf, Essen, Krefeld, Mönchengladbach, Remscheid, Bochum und Dortmund sowie der Kreis Mettmann. Hier liegen die Quoten oberhalb es VRR-Durchschnitts von 39,5 %. Vor allem die Stadt Düsseldorf sticht – wegen ihrer Funktion als Landeshauptstadt von NRW – mit ihrer weit überdurchschnittlichen Quote von 71,5 % deutlich hervor.

Da die beiden Themen Erwerbstätigkeit und sozialversicherungspflichtige Beschäftigung thematisch eng zusammenhängen und gleichen Einfluss auf den ÖPNV haben, wird an dieser Stelle auf eine weitere Analyse zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung verzichtet.

1.2.4.2.3 Schwerbehinderte im VRR

Schwerbehinderte Menschen mit den Merkzeichen G (Beeinträchtigung der Bewegungsfähigkeit), Gl (Gehörlosigkeit), Bl (Blindheit), aG (Außergewöhnliche Gehbehinderung) oder H (Hilflosigkeit) erfüllen die Voraussetzungen, um die unentgeltliche Beförderung im ÖPNV in Anspruch nehmen zu können. Innerhalb von Verkehrsverbänden und Tarifgemeinschaften wird gemäß § 230 Absatz 1 Nummer 4 SGB IX auf allen einbezogenen Verkehrsmitteln des ÖPNV die unentgeltliche Beförderung für

schwerbehinderte Reisende gewährt. Seit dem 1. September 2011 gewährt die Deutsche Bahn in Nahverkehrszügen (S-Bahn, Regionalbahn und Regionalexpress) auch außerhalb von Verkehrsverbünden die unentgeltliche Beförderung von schwerbehinderten Menschen. In den Nahverkehrszügen der privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen (sogenannte nichtbundeseigenen Eisenbahnen) werden schwerbehinderte Reisende bundesweit unentgeltlich befördert. Die unentgeltliche Beförderung der schwerbehinderten Reisenden im öffentlichen Personenverkehr gilt in den Verkehrsmitteln des Nahverkehrs innerhalb der Grenzen der Bundesrepublik Deutschland in der 2. Klasse. Zudem können schwerbehinderte Menschen mit dem Merkzeichen B im Schwerbehindertenausweis im ÖPNV eine Begleitperson kostenfrei mitnehmen. Dies gilt für alle Züge des Nahverkehrs (S-Bahn, RB, RE, Privatbahnen) und Fernverkehrs (ICE, IC, EC), für Fernbusse und Verkehrsmittel des kommunalen Nahverkehrs (Busse, Stadtbahnen, Straßenbahnen). Diese Regelungen zeigen, dass die Anzahl schwerbehinderter Menschen Einfluss auf den ÖPNV hinsichtlich der Fahrgeldeinnahmen hat.

Gebietskörperschaft im VRR (Kreisfreie Städte und Kreise)	Anzahl Schwerbehinderte (31.12.2021)			Bevölkerung (31.12.2021)	Quote Schwerbehinderte zur Stadt- bzw. Kreisbevölkerung
	Insgesamt	männlich	weiblich		
Düsseldorf, krfr. Stadt	55.645	25.750	29.895	620.523	8,97%
Duisburg, krfr. Stadt	58.215	28.455	29.760	495.885	11,74%
Essen, krfr. Stadt	69.180	32.895	36.285	582.415	11,88%
Krefeld, krfr. Stadt	25.625	12.250	13.375	226.844	11,30%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	33.920	16.515	17.405	259.665	13,06%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	17.755	8.505	9.250	170.921	10,39%
Oberhausen, krfr. Stadt	25.395	12.460	12.935	209.566	12,12%
Remscheid, krfr. Stadt	12.975	6.410	6.565	111.516	11,64%
Solingen, krfr. Stadt	17.620	8.475	9.145	159.193	11,07%
Wuppertal, krfr. Stadt	39.540	18.850	20.690	355.004	11,14%
Kleve, Kreis	29.290	15.465	13.825	313.586	9,34%
Mettmann, Kreis	48.735	23.735	25.000	484.322	10,06%
Rhein-Kreis Neuss	46.195	22.875	23.320	452.001	10,22%
Viersen, Kreis	33.015	16.490	16.525	298.536	11,06%
Wesel, Kreis	59.000	29.210	29.790	460.113	12,82%
Bottrop, krfr. Stadt	12.770	6.290	6.485	117.388	10,88%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	31.280	15.365	15.915	259.105	12,07%
Recklinghausen, Kreis	72.700	36.325	36.375	613.599	11,85%
Bochum, krfr. Stadt	47.525	22.780	24.750	364.454	13,04%
Dortmund, krfr. Stadt	74.450	36.335	38.115	587.696	12,67%
Hagen, krfr. Stadt	25.545	12.365	13.185	188.687	13,54%
Herne, krfr. Stadt	24.485	11.920	12.565	156.940	15,60%
Ennepe-Ruhr-Kreis	47.855	23.015	24.840	323.130	14,81%
Summe VRR	908.715	442.735	465.995	7.811.089	11,63%
Summe VRR – kreisfreie Städte	571.925	275.620	296.320	4.865.802	11,75%
Summe VRR – Kreise	336.790	167.115	169.675	2.945.287	11,43%
Vgl. Nordrhein-Westfalen	1.919.075	954.850	964.230	17.925.600	10,71%

Tabelle 000: Schwerbehinderte Menschen (Eigene Darstellung, eigene Berechnungen. Datenquelle: IT.NRW)

In dieser Tabelle sind Städte bzw. Kreise mit einem im Vergleich zum VRR-Durchschnitt hohen Anteil Schwerbehinderter (Quote Schwerbehinderte zur Stadt- bzw. Kreisbevölkerung über 11,63 %) rot hinterlegt und Städte bzw. Kreise mit einem im Vergleich zum VRR-Durchschnitt niedrigen Anteil Schwerbehinderter (Quote Schwerbehinderte zur Stadt- bzw. Kreisbevölkerung unter 11,63 %) grün hinterlegt.

Verbundweit wurden im Jahr 2021 insgesamt 908.715 schwerbehinderte Menschen gezählt (mit einem Anteil von 11,63 % an der Gesamtbevölkerung im Verbundgebiet), davon 571.925 schwerbehinderte Menschen in den kreisfreien Städten (mit einem Anteil von 11,75 %) und 336.790 schwerbehinderte Menschen in den Kreisen des VRR (mit einem Anteil von 11,43 %). Damit sind bei Betrachtung des Durchschnittswerts zwischen den kreisfreien Städten und Kreisen keine signifikanten Unterschiede festzustellen.

Anders verhält es sich bei einer Betrachtung auf Basis der kommunalen Gebietskörperschaften im Verbundgebiet. Zehn der 23 kommunalen Gebietskörperschaften weisen dabei einen unterdurchschnittlichen Anteil schwerbehinderter Menschen an Gesamtbevölkerung auf; die Stadt Düsseldorf hat dabei den geringsten Anteil (8,97 %). 13 der 23 kommunalen Gebietskörperschaften weisen einen überdurchschnittlichen Anteil schwerbehinderter Menschen an Gesamtbevölkerung auf; die Stadt Herne hat den höchsten Anteil (15,60 %), der damit fast doppelt so hoch liegt wie der der Stadt Düsseldorf.

Der Anteil schwerbehinderter Menschen liegt im Verbundgebiet des VRR mit 11,63 % knapp ein Prozentpunkt höher als im Landesdurchschnitt von NRW (10,71 %).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anteile schwerbehinderten Menschen in Nordrhein-Westfalen zum 31. Dezember 2021 nach Geschlecht und Alter. Daten auf Basis der kommunalen Gebietskörperschaften liegen nicht vor.

	MÄNNLICHE Schwerbehinderte in NRW (Stand 31.12.2021)		WEIBLICHE Schwerbehinderte in NRW (Stand 31.12.2021)		Schwergehinderte in NRW (Stand 31.12.2021)		
	Anzahl	Anteil an der Altersklasse	Anzahl	Anteil an der Altersklasse	Anzahl	Anteil an der Altersklasse	Anteil an allen Schwerbehinderten
unter 15 Jahren	21.130	0,80%	13.035	0,50%	34.165	1,40%	1,80%
15 bis unter 25 Jahren	25.260	1,30%	16.975	0,90%	42.235	2,20%	2,20%
25 bis unter 35 Jahren	32.885	1,40%	26.715	1,20%	59.600	2,60%	3,10%
35 bis 45 Jahren	40.635	1,90%	38.655	1,80%	79.290	3,70%	4,10%
45 bis 55 Jahren	81.520	3,20%	86.380	3,40%	167.900	6,70%	8,70%
55 bis 65 Jahren	207.710	7,60%	191.200	7,00%	398.910	14,60%	20,80%
65 Jahre und älter	545.715	14,20%	591.275	15,40%	1.136.990	29,70%	59,20%
Summe	954.855	5,30%	964.235	5,40%	1.919.090	10,70%	100,00%

Tabelle 000: Schwerbehinderte Menschen in Nordrhein-Westfalen am 31. Dezember 2021 differenziert nach Geschlecht und Alter (Eigene Darstellung, eigene Berechnungen. Datenquelle: IT.NRW)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anteile ausgewählter Altersklassen an der Bevölkerung und an der Gesamtheit aller schwerbehinderten Menschen im Verbundgebiet des VRR.

Altersklassen	Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR (Stand 31.12.2021)		Schwerbehinderte Menschen im Verbundgebiet des VRR (Stand 31.12.2021)		Differenz
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
bis unter 15 Jahre	1.082.102	13,9%	15.180	1,7%	-12,2%
15 bis unter 25 Jahre	792.304	10,1%	17.930	2,0%	-8,2%
25 bis unter 35 Jahre	999.400	12,8%	25.395	2,8%	-10,0%
35 bis unter 45 Jahre	939.516	12,0%	34.705	3,8%	-8,2%
45 bis unter 55 Jahre	1.093.159	14,0%	77.280	8,5%	-5,5%
55 bis unter 60 Jahre	637.554	8,2%	81.545	9,0%	0,8%
60 bis unter 65 Jahre	549.995	7,0%	108.825	12,0%	4,9%
65 bis unter 70 Jahre	454.115	5,8%	112.915	12,4%	6,6%
70 bis unter 75 Jahre	375.116	4,8%	102.115	11,2%	6,4%
75 bis unter 80 Jahre	320.185	4,1%	86.455	9,5%	5,4%
80 bis unter 85 Jahre	320.320	4,1%	105.565	11,6%	7,5%
85 Jahre und mehr	247.323	3,2%	140.835	15,5%	12,3%
Summe	7.811.089	100,0%	908.745	100,0%	

Tabelle 000: Anteile ausgewählter Altersklassen an der Bevölkerung und an der Gesamtheit aller schwerbehinderten Menschen im Verbundgebiet des VRR (Eigene Darstellung, eigene Berechnungen. Datenquelle: IT.NRW)

Wie die vorangegangene Tabelle zeigt, steigen die Anteile schwerbehinderter Menschen an der jeweiligen Altersklasse mit zunehmendem Alter an (letzte graue Spalte). So hat die Altersgruppe der Menschen bis unter 15 Jahren einen Anteil von 13,9 % an der Gesamtbevölkerung, aber nur einen Anteil von 1,7 % an allen schwerbehinderten Menschen. Umgekehrt – am anderen Ende der Alterskala – hat die Altersgruppe der Menschen von 85 und mehr Jahren nur einen Anteil von 3,2 % an der Gesamtbevölkerung, aber einen Anteil von 15,5 % an allen schwerbehinderten Menschen im Verbundgebiet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anzahl schwerbehinderter Menschen zum 31.12.2021 und ihre zahlenmäßige Entwicklung seit 2011.

Gebietskörperschaft im VRR (Kreisfreie Städte und Kreise)	Anzahl schwerbehinderter Menschen zum 31.12.2021	Anzahl schwerbehinderter Menschen zum 31.12.2011	Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Menschen zwischen 2011 und 2022 (absolut)	Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Menschen zwischen 2011 und 2022 (prozentual)
Düsseldorf, krfr. Stadt	55.645	48.062	7.583	15,8%
Duisburg, krfr. Stadt	58.215	52.183	6.032	11,6%
Essen, krfr. Stadt	69.180	64.717	4.463	6,9%
Krefeld, krfr. Stadt	25.625	19.696	5.929	30,1%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	33.920	25.697	8.223	32,0%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	17.755	17.129	626	3,7%
Oberhausen, krfr. Stadt	25.395	23.371	2.024	8,7%
Remscheid, krfr. Stadt	12.975	12.672	303	2,4%
Solingen, krfr. Stadt	17.620	17.014	606	3,6%

Wuppertal, krfr. Stadt	39.540	36.860	2.680	7,3%
Kleve, Kreis	29.290	25.853	3.437	13,3%
Mettmann, Kreis	48.735	40.114	8.621	21,5%
Rhein-Kreis Neuss	46.195	34.265	11.930	34,8%
Viersen, Kreis	33.015	24.578	8.437	34,3%
Wesel, Kreis	59.000	48.595	10.405	21,4%
Bottrop, krfr. Stadt	12.770	10.759	2.011	18,7%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	31.280	28.156	3.124	11,1%
Recklinghausen, Kreis	72.700	55.160	17.540	31,8%
Bochum, krfr. Stadt	47.525	48.494	-969	-2,0%
Dortmund, krfr. Stadt	74.450	75.693	-1.243	-1,6%
Hagen, krfr. Stadt	25.545	25.507	38	0,1%
Herne, krfr. Stadt	24.485	22.556	1.929	8,6%
Ennepe-Ruhr-Kreis	47.855	44.762	3.093	6,9%
Summe VRR	908.715	801.893	106.822	13,3%
Summe VRR - Kreisfreie Städte	571.925	528.566	43.359	8,2%
Summe VRR - Kreise	336.790	273.327	63.463	23,2%
Nordrhein-Westfalen	1.919.075	1.689.289	229.786	13,6%

Tabelle 000: Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Menschen im VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnungen. Quelle: IT.NRW)

Die Tabelle zeigt, dass in einem Zeitraum von zehn Jahren die Anzahl schwerbehinderter Menschen im VRR um 13,3 % gestiegen ist, was annähernd dem Anstieg in NRW entspricht (13,6 %). Dabei ist innerhalb des VRR bei den Kreisen ein deutlich höherer Anstieg zu verzeichnen (23,2 %) als in den kreisfreien Städten (8,2 %). Bezogen auf die einzelnen Gebietskörperschaften im VRR reicht die Bandbreite von einem Rückgang von 2,0 % (Stadt Bochum) bis hin zu einem Anstieg von 34,3 % (Rhein-Kreis-Neuss).

1.2.4.3 Verkehrsmittelwahl(-verhalten)

Die Verkehrsmittelwahl hängt stark von der Pkw-Verfügbarkeit und vom Angebot und der Qualität des ÖPNV ab.

Die ständig wachsende Mobilität wird in den Industriestaaten in immer größerem Umfang vom motorisierten Individualverkehr (MIV) bewältigt. Wer ein Auto besitzt, nutzt es auch. Führerscheinbesitz und Pkw-Besitz steigen beständig an. Obwohl das Auto unbestreitbare Vorzüge für viele Wege aufweist (leichte Verkettung verschiedener Aktivitäten, zeitliche (Fahrpläne) und räumliche (Haltestellen) Unabhängigkeit, eventuelle Zeit- und Kostenvorteile, Transportmöglichkeit für Güter etc.) überrascht diese Einseitigkeit in der Verkehrsmittelwahl angesichts der wachsenden Umweltsensibilität (Umweltpsychologie).

1.2.4.3.1 Pkw-Bestand und Pkw-Dichte im VRR

Das Auto dominiert als Verkehrsmittel die deutsche Verkehrsinfrastruktur¹⁹. Ein hoher Pkw-Bestand und eine hohe Pkw-Dichte sind wichtige Indikatoren für das Mobilitätsverhalten und deutet auf eine größere Abhängigkeit vom privaten Auto und/oder eine höhere Pkw-Nutzung hin.

In Deutschland gibt es trotz öffentlicher Debatten über eine Verkehrswende immer mehr Autos. In den vergangenen zehn Jahren ist die Pkw-Dichte bundesweit durchgehend gestiegen. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) auf Basis von Zahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) sowie eigener Berechnungen mitteilt²⁰, kamen im Jahr 2021 auf 1.000 Einwohner*innen 580 Personenkraftwagen – ein Rekordwert. Im Jahr 2011 hatte die Pkw-Dichte bundesweit noch bei 517 gelegen. Ursächlich für den Anstieg der Pkw-Dichte ist, dass die Zahl von in Deutschland zugelassenen Autos im genannten Zeitraum deutlich stärker zugenommen hat als die Bevölkerung.

Die nachfolgende Tabelle und die thematische Karte 8 im Anhang zeigen den Pkw-Bestand (Anzahl Personenkraftwagen) und die Pkw-Dichte (Anzahl Personenkraftwagen pro 1.000 Einwohner) im Verbundgebiet des VRR differenziert nach kommunaler Gebietskörperschaft. Ferner wird die prozentuale Veränderung der Pkw-Dichte im Verbundgebiet des VRR zwischen 2012 und 2022 berechnet. Datenquelle hierfür sind die Angaben der IT.NRW für den Pkw-Bestand im Jahr 2022 (Datenstand 01.01.2022) und für den Vergleich mit dem Jahr 2012 die Angaben aus dem VRR-Nahverkehrsplan 2017.

Kommunale Gebietskörperschaft im VRR	Bevölkerungsstand (01.01.2021)	Pkw-Bestand im Jahr 2022	Pkw-Dichte im Jahr 2022 (Anzahl Personenkraftwagen pro 1.000 Ew.)	Pkw-Dichte im Jahr 2012	Prozentuale Veränderung der Pkw-Dichte zwischen 2012 und 2022
Düsseldorf, krfr. Stadt	620.523	318.807	513,8	476,8	+7,8%
Duisburg, krfr. Stadt	495.885	235.888	475,7	440,4	+8,0%
Essen, krfr. Stadt	582.415	295.646	507,6	464,8	+9,2%
Krefeld, krfr. Stadt	226.844	121.480	535,5	459,4	+16,6%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	259.665	142.463	548,6	480,0	+14,3%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	170.921	95.340	557,8	520,8	+7,1%
Oberhausen, krfr. Stadt	209.566	113.433	541,3	477,7	+13,3%
Remscheid, krfr. Stadt	111.516	63.640	570,7	518,9	+10,0%
Solingen, krfr. Stadt	159.193	97.868	614,8	514,9	+19,4%
Wuppertal, krfr. Stadt	355.004	178.105	501,7	445,6	+12,6%
Kleve, Kreis	313.586	199.762	637,0	548,2	+16,2%
Mettmann, Kreis	484.322	300.284	620,0	547,0	+13,3%
Rhein-Kreis Neuss	452.001	277.848	614,7	555,7	+10,6%
Viersen, Kreis	298.536	192.423	644,6	560,6	+15,0%
Wesel, Kreis	460.113	292.694	636,1	553,6	+14,9%
Bottrop, krfr. Stadt	117.388	69.922	595,6	533,2	+11,7%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	259.105	124.908	482,1	446,7	+7,9%
Recklinghausen, Kreis	613.599	361.126	588,5	512,6	+14,8%

¹⁹ Das Straßennetz in Deutschland ist fast sechsmal so dicht wie das Schienenstreckennetz: 2019 standen knapp 230.000 Kilometer Straßen des überörtlichen Verkehrs etwa ein Sechstel an Schienenstreckenlänge gegenüber (42.000 Kilometer inklusive Straßen- und Anschlussbahnen). Von 2005 bis 2019 wuchs das Schienenstreckennetz bundesweit um 1,5 %. Während der Bestand in den westlichen Bundesländern um rund 200 Kilometer auf gut 28.900 Kilometer (-0,6 %) abnahm, wurde dieser im hier betrachteten Zeitraum in den östlichen Bundesländern um etwa 800 Kilometer auf gut 13.000 Kilometer (+6,6 %) erweitert (Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis). Pressemitteilung Nr. N 055 vom 11. September 2020 „Pkw-Dichte in Deutschland in den vergangenen zehn Jahren um 12 % gestiegen“)

²⁰ Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis). Pressemitteilung Nr. N 058 vom 15. September 2022 „Pkw-Dichte im Jahr 2021 auf Rekordhoch“.

Bochum, krfr. Stadt	364.454	211.173	579,4	498,9	+16,1%
Dortmund, krfr. Stadt	587.696	297.919	506,9	444,4	+14,1%
Hagen, krfr. Stadt	188.687	99.899	529,4	476,0	+11,2%
Herne, krfr. Stadt	156.940	78.821	502,2	431,8	+16,3%
Ennepe-Ruhr-Kreis	323.130	201.765	624,4	552,1	+13,1%
VRR	7.811.089	4.371.214	559,6	498,3	+12,3%
kreisfreie Städte im VRR	4.865.802	2.545.312	523,1	476,9	+9,7%
Kreise im VRR	2.945.287	1.825.902	619,9	547,1	+13,3%
NRW	17.925.600	10.422.671	581,4	513,0	13,3%

Tabelle 000: Pkw-Bestand und Pkw-Dichte in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR im Jahr 2022 (Eigene Darstellung, eigene Berechnung, Datenquelle: IT.NRW)

Die rund 7,81 Millionen Einwohner im Verbundgebiet des VRR besitzen rund 4,37 Millionen Pkw. Somit liegt die Pkw-Dichte im Verbundgebiet bei aktuell 559,6 Pkw pro 1.000 Einwohner und damit annähernd so hoch wie in NRW mit 581,4 Pkw pro 1.000 Einwohner. Die Pkw-Dichte im Verbundgebiet ist allerdings sehr ungleich verteilt. Dies zeigt schon der aggregierte Vergleich zwischen den kreisfreien Städten im VRR mit einer Pkw-Dichte von durchschnittlich 523,1 Pkw pro 1.000 Einwohner und den Kreisen im VRR mit einer Pkw-Dichte von durchschnittlich 619,9 Pkw pro 1.000 Einwohner. Grundsätzlich gibt es in ländlichen Regionen die höchste Pkw-Dichte, in Kernstädten die geringste.

Differenziert nach Teilräumen lassen sich in der gesamten Betrachtung des VRR-Verbundraumes – ähnlich wie beim Modal Split – große regionale Unterschiede erkennen. Besonders hohe Pkw-Dichten sind in ländlichen Regionen wie dem ländlich-urban und kleinstädtisch geprägten Nordwesten und am linken Niederrhein festzustellen. Konträr dazu sind im klassischen Ruhrgebiet die Anzahl der Pkw pro Einwohner niedriger als im bundesweiten Durchschnitt. Der eher städtische geprägte Teilraum zeigt, dass Urbanität mitunter dazu beiträgt, dass weniger Autos genutzt werden. Das liegt zum einen an dem attraktiveren Angebot von öffentlichen Verkehrsmitteln, aber auch an den deutlich geringeren Distanzen, die zum Erreichen von Einrichtungen des täglichen Bedarfs überwunden werden müssen. Eine Besonderheit stellt zudem das Bergische Städtedreieck dar. Während in Wuppertal die Pkw-Besitzquote deutlich niedriger ist als im Bundesdurchschnitt, ist sie in Solingen besonders hoch.

Eine noch detailliertere Betrachtung auf Basis der kommunalen Gebietskörperschaften zeigt eine noch größere Bandbreite: So reicht die Pkw-Dichte von 475,7 Pkw pro 1.000 Einwohner in der Stadt Duisburg bis zu 644,6 Pkw pro 1.000 Einwohner im ländlich geprägten Kreis Viersen.

Innerhalb der beiden Gruppen sind die Unterschiede eher gering ausgeprägt: Die Bandbreite bei den Kreisen liegt – mit Ausnahme des Kreises Recklinghausen (588,5 Pkw/1.000 Ew.) – zwischen 614,7 Pkw/1.000 Ew. (Rhein-Kreis Neuss) und dem Spitzenreiter im Verbundgebiet des VRR mit 644,6 Pkw/1.000 Ew. (Kreis Viersen). Bei den kreisfreien Städten liegt die Bandbreite zwischen 475,7 Pkw/1.000 Ew. (Stadt Duisburg) und 614,8 Pkw/1.000 Ew. (Stadt Solingen).

Interessant ist allerdings ein Vergleich der aktuellen Pkw-Dichte im Jahr 2022 mit der Pkw-Dichte im Jahr 2012 (Datenstand VRR-Nahverkehrsplan 2017). In den letzten zehn Jahren ist die Pkw-Dichte im Verbundgebiet um 12,3 % von 498,3 auf 559,6 Pkw auf 1.000 Einwohner gestiegen – in den kreisfreien Städten im VRR lag die Steigerung bei 9,7 % und bei den Kreisen im VRR bei 13,3 %. Damit liegt die Steigerung bei den Kreisen genauso hoch wie im Landesdurchschnitt.

In keiner einzigen kommunalen Gebietskörperschaft im Verbundgebiet kam es zu einer Reduktion der Pkw-Dichte. Die geringsten Steigerungsraten wurden in den Städten Mülheim an der Ruhr (+ 7,1 %), Düsseldorf (+ 7,8 %), Gelsenkirchen (+ 7,9 %) und Duisburg (+ 8,0 %) verzeichnet. Die

höchsten Steigerungsraten hatten die Städte Solingen (+ 19,4 %), Krefeld (+ 16,6 %), Herne (+ 16,3 %) sowie der Kreis Kleve (+ 16,2 %).

Eingangs wurde der für die Verkehrsmittelwahl bzw. das Verkehrsmittelwahlverhalten enge Zusammenhang von Pkw-Verfügbarkeit (konkret der Pkw-Dichte) und lokalem ÖPNV-Angebot beschrieben. Interessant ist in diesem Zusammenhang eine raumdifferenzierte Betrachtung des Verbundgebiets des VRR anhand der kommunalen Gebietskörperschaften, wie die nachfolgende Tabelle zeigt.

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte, beim ÖSPV-Leistungsangebot ohne die Kreise Kleve und Wesel)	ÖSPV-Angebot im Jahr 2022 (Zug- und Buskilometer p.a.)		Pkw-Dichte im Jahr 2022 (Anzahl Pkw pro 1.000 Einwohner)
	pro Einwohner	pro km ² Stadt-/Kreisfläche	
Düsseldorf	50,2	144.432	513,8
Duisburg	31,3	67.311	475,7
Essen	36,8	102.178	507,6
Krefeld	28,1	46.730	535,5
Mönchengladbach	38,6	59.490	548,6
Mülheim an der Ruhr	30,7	57.921	557,8
Oberhausen	44,4	120.791	541,3
Remscheid	32,9	49.705	570,7
Solingen	29,8	53.289	614,8
Wuppertal	39,9	84.863	501,7
Kreis Kleve			637,0
Kreis Mettmann (inkl. Stadt Monheim am Rhein)	34,6	41.518	620,0
Rhein-Kreis Neuss (inkl. Stadt Neuss)	27,0	21.387	614,7
Kreis Viersen (inkl. Stadt Viersen)	21,7	11.559	644,6
Kreis Wesel			636,1
Bottrop	35,7	41.805	595,6
Gelsenkirchen	34,8	86.840	482,1
Kreis Recklinghausen	26,2	21.215	588,5
Bochum	40,2	100.398	579,4
Dortmund	33,8	71.412	506,9
Hagen	47,1	55.547	529,4
Herne	33,4	102.489	502,2
Ennepe-Ruhr-Kreis	30,0	23.832	624,4
Summe VRR (beim ÖSPV-Leistungsangebot ohne die Kreise Kleve und Wesel)	34,8	48.971	559,6

Tabelle 000: Pkw-Dichte und ÖSPV-Leistungsangebot in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR im Jahr 2022 (Eigene Darstellung, eigene Berechnung. Quelle: IT.NRW, Verbundetat VRR)

Anm.: Hierzu wird für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 eine aussagekräftige thematische Karte erstellt und diese hier eingefügt oder in den Anhang gestellt.

In dieser Tabelle sind Städte bzw. Kreise mit einem im Vergleich zum VRR-Durchschnitt guten ÖSPV-Angebot (ÖSPV-Angebot über 34,8 Zug- und Buskilometer p.a. pro Einwohner bzw. über 48.971 Zug- und Buskilometer p.a. pro km² Stadt-/Kreisfläche) und einer im Vergleich zum VRR-Durchschnitt niedrigen Pkw-Dichte im Jahr 2022 (unter 559,6 Pkw pro 1.000 Einwohner) grün hinterlegt und Städte bzw. Kreise mit einem im Vergleich zum VRR-Durchschnitt schlechten ÖSPV-Angebot (ÖSPV-Angebot unter 34,8 Zug- und Buskilometer p.a. pro Einwohner bzw. unter 48.971 Zug- und Buskilometer p.a. pro km² Stadt-/Kreisfläche) und einer im Vergleich zum VRR-Durchschnitt hoher Pkw-Dichte im Jahr 2022 (unter 559,6 Pkw pro 1.000 Einwohner) rot hinterlegt.

Wenig überraschend zeigt die vorangegangene Tabelle, dass in denjenigen kommunalen Gebietskörperschaften, die ein verbundweit unterdurchschnittliches ÖSPV-Leistungsangebot pro Einwohner bzw. Gebietsfläche zeigen, die Pkw-Dichte am höchsten ist (rot hinterlegte Flächen) – und umgekehrt.

Diese allgemeine Aussage ist insbesondere bei den Kreisen im Verbundgebiet festzustellen. Konkret hat der Kreis Viersen mit nur 21,7 Zug- und Buskilometern p.a. pro Einwohner nicht nur das dünnste/schlechteste ÖSPV-Angebot verbundweit, sondern auch die höchste Pkw-Dichte mit 644,6 Pkw pro 1.000 Einwohner. Bei den (kompakten und teils hochverdichteten) Städten mit einem verbundweit überdurchschnittlichen ÖSPV-Leistungsangebot pro Einwohner bzw. Gebietsfläche ist die Pkw-Dichte hingegen am geringsten. Konkret hat die Stadt Düsseldorf mit 50,2 Zug- und Buskilometer p.a. pro Einwohner nicht nur das höchste ÖSPV-Angebot verbundweit, sondern auch die niedrigste Pkw-Dichte mit 513,8 Pkw pro 1.000 Einwohner.

Zu diesem Thema werden im Folgenden die Ergebnisse einer im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVBS) in Auftrag gegebenen und von den beiden Forschungseinrichtungen Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (infas) und Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. / Institut für Verkehrsforschung (DLR) erarbeiteten Studie „Mobilität in Deutschland 2017“ (MID 2017) vorgestellt. Die Ergebnisse dieser Studie liegen räumlich nur auf Basis der Bundesländer vor: Rund 26 % aller Kernstadt-Haushalte kommen ohne einen Pkw aus. Diese Unterschiede sind u. a. bedingt durch ein deutlich besser ausgebautes ÖPNV-Angebot in den Kernstädten und damit einhergehend eine deutlich bessere Erreichbarkeit der Ziele mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Aber auch sozioökonomische Unterschiede in den einzelnen Kreistypen wie beispielsweise ein geringeres Haushaltsnettoeinkommen in den Kernstädten spielen eine Rolle. Bundes- und NRW-weit können gemäß o. g. Studie über 70 % der Befragten jederzeit auf einen Pkw (als Fahrer) zurückgreifen, jeder Zehnte gelegentlich. Eine Differenzierung nach Kreistypen zeigt in den Kernstädten in NRW eine etwas unterdurchschnittliche (64 %) und in den übrigen Gebieten eine überdurchschnittliche Pkw-Verfügbarkeit. Während die jederzeitige Pkw-Verfügbarkeit in den Altersklassen der 18- bis 74-Jährigen mit rund 75 % relativ ähnlich ausfällt, sinkt die Pkw-Verfügbarkeit bei Menschen im Alter von 75 Jahren und älter deutlich ab. Nur 54 % können hier über einen Pkw verfügen (davon 48 % jederzeit, 6 % gelegentlich). Männer verfügen dabei im Vergleich zu Frauen deutlich öfter über einen Pkw. Dies liegt daran, dass zurzeit weniger Frauen als Männer einen Pkw-Führerschein haben. Allerdings holen die Frauen hier auf – und dies in allen Altersklassen. Eine sehr deutlich abweichende Pkw-Verfügbarkeit vom Durchschnitt weisen in NRW Menschen in der Ausbildungsphase auf. Nur jeder Zweite kann hier jederzeit auf einen Pkw zurückgreifen, ein Drittel gelegentlich.

1.2.4.3.2 Führerscheinbesitz und -quote im VRR (Fahrerlaubnisbestand und -quote)

Hier werden für den VRR-Nahverkehrsplan 2025 (finaler Stand) die Ergebnisse aus der MiD 2017 o. ä. eingefügt (es gibt keine spezifischen Gutachten/Studien/Dokumente zu diesem Thema für das Verbundgebiet des VRR) – Die ersten Ergebnisse der MiD 2023 werden voraussichtlich im vierten Quartal 2024 vorliegen.

1.2.4.3.3 Verkehrsmittelwahl und Verkehrsmittelwahlverhalten im VRR

Im Rahmen einer Mehrthemenbefragung des VRR von August 2023 mit 1.048 befragten Personen aus dem Verbundgebiet des VRR wurde auch das Thema Verkehrsmittelwahl behandelt. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Ergebnisse dieser Fragestellung, konkret welche Aspekte bei der Verkehrsmittelwahl zählen (Mehrfachnennungen möglich).

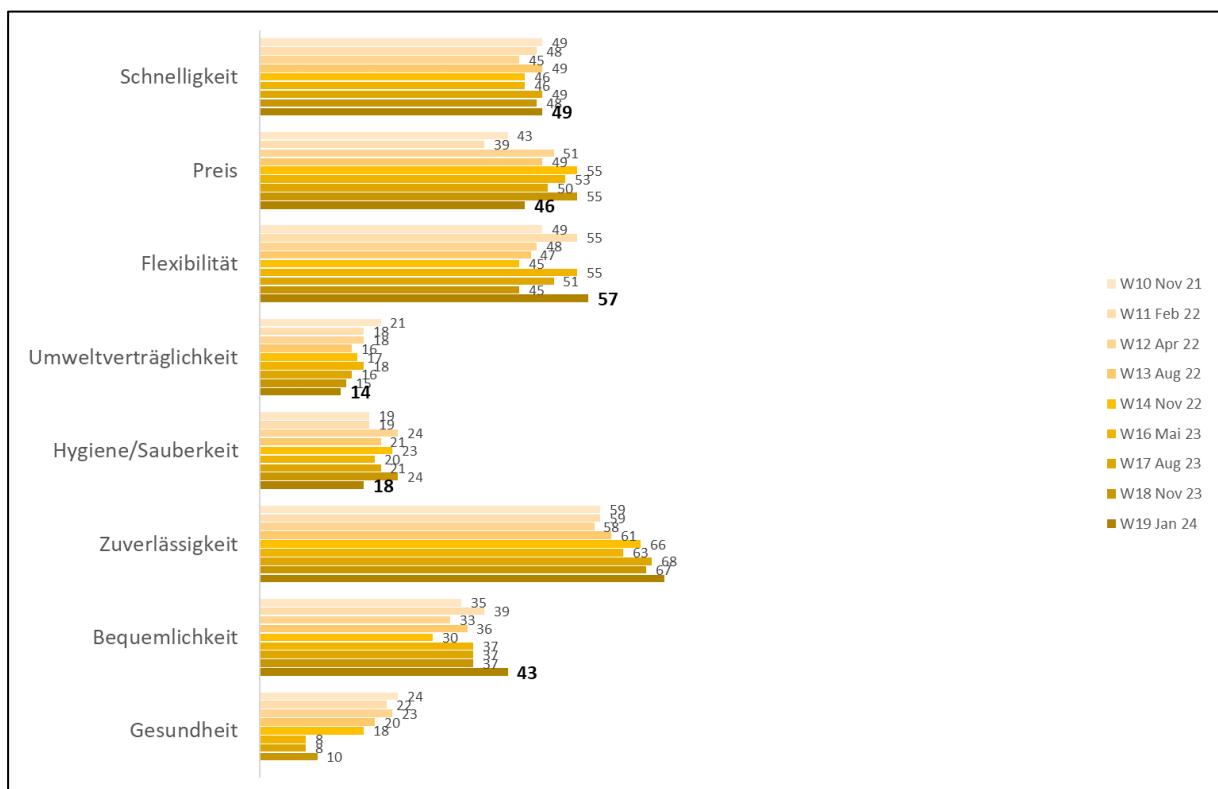


Abbildung 000: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR (Datenquelle: Erhebung im Auftrag des VRR, August 2023)

Im Ergebnis wurden die Aspekte **Zuverlässigkeit** (mit seit 2021 fast stetig steigender Wichtigkeit), **Flexibilität**, **Preis** und **Schnelligkeit** als die wichtigsten Gründe für die Wahl eines speziellen Verkehrsmittels genannt. Der Aspekt **Gesundheit** hat seine Bedeutung für die Verkehrsmittelwahl im Gleichlauf mit dem Rückgang der Coronapandemie verloren.

Interessant ist, dass auch der Aspekt der **Umweltverträglichkeit** seit 2021 stetig an Bedeutung verloren hat. Diese Tendenz muss vor dem Hintergrund der in Kapitel 2 thematisierten Verkehrswende

und der Bedeutung der öffentlichen Verkehrsmittel betrachtet werden, da diese als Rückgrat der Verkehrswende wesentlich sind.

Auch die hohe Bedeutung der **Zuverlässigkeit** bei der Verkehrsmittelwahl stellt für den ÖPNV angesichts der aktuellen und zukünftigen schlechten Betriebslage (zumindest zurzeit) ein großes Problem dar. Dieses Problem muss ebenfalls vor dem Hintergrund der Verkehrswende und der hohen Bedeutung des ÖPNV für die Umsetzung der Verkehrswende betrachtet und als große Herausforderung für den VRR (SPNV) und die kreisfreien Städte bzw. Kreise (ÖSPV) gesehen werden. Nur mit einem zuverlässigen ÖPNV kann es gelingen, Fahrten auf den ÖPNV zu verlagern, um so einen positiven Beitrag zur Verkehrs- bzw. speziell Mobilitätswende zu leisten.

Auch die Bedeutung des **Preises** für die Verkehrsmittelwahl (also die Bedeutung der Mobilitätskosten) ist seit 2021 leicht rückläufig, was möglicherweise im Zusammenhang mit der Einführung des Deutschlandtickets steht.

Die nachfolgende Abbildung zeigt ebenfalls die Antworten auf die Frage nach entscheidenden Aspekten für die Verkehrsmittelwahl, bei der allerdings im Gegensatz zur obigen Abbildung nur noch der wichtigste Aspekt genannt werden durfte.

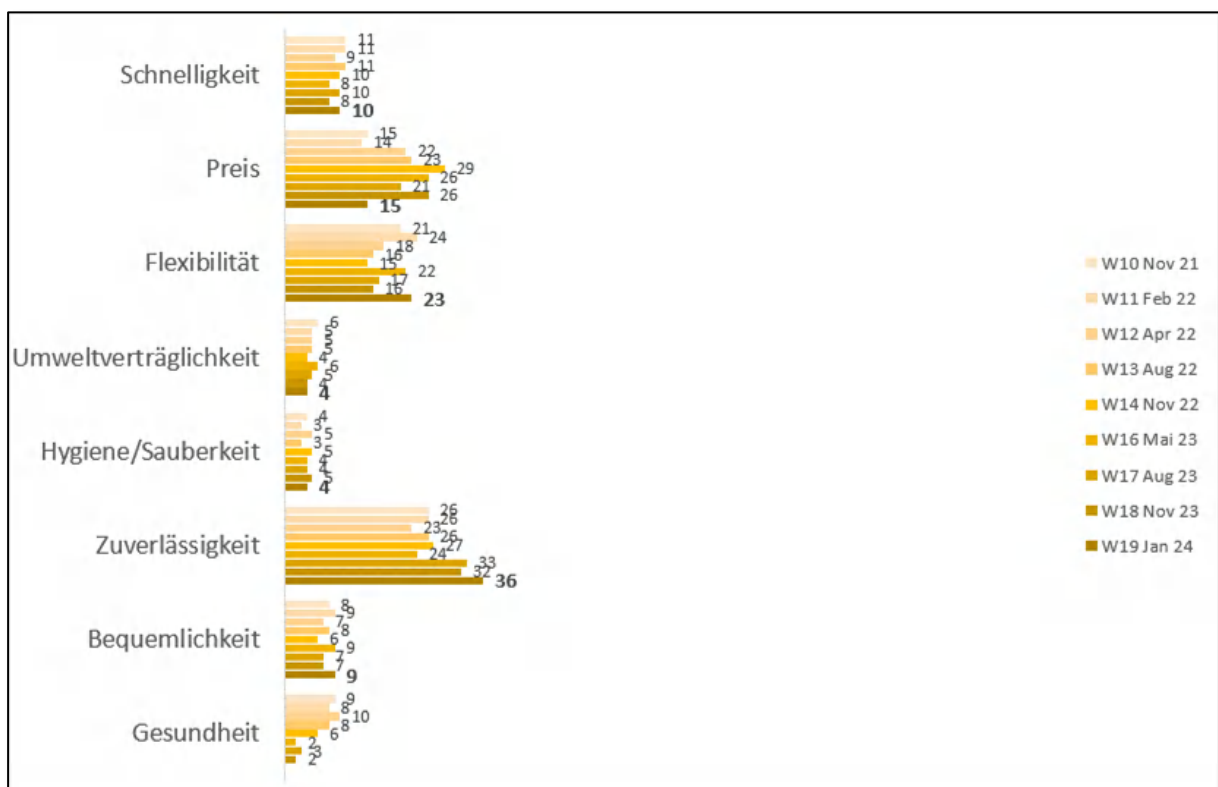


Abbildung 000: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR (Datenquelle: Erhebung im Auftrag des VRR, August 2023)

Anhand dieser Abbildung wird die hohe Bedeutung der Zuverlässigkeit als der Abstand wichtigste Grund für die Wahl eines bestimmten Verkehrsmittels nochmals sehr deutlich.

Auch die dritte Abbildung zu diesem Thema, bei der die Gründe für die Verkehrsmittelwahl differenziert nach der Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung (ÖV-Intensivnutzer und ÖV-Nichtnutzer) dargestellt wird, unterstreicht die vorangegangenen Erkenntnisse. Die Zuverlässigkeit ist der wichtigste Grund

für die Verkehrsmittelwahl sowohl bei den ÖV-Intensivnutzern als auch den ÖV-Nichtnutzern. Die Zuverlässigkeit muss grundsätzlich erheblich gesteigert werden, damit nicht nur eine Abwanderung vom ÖPNV auf den MIV verhindert wird, sondern langfristig auch Fahrten vom MIV auf den ÖPNV verlagert werden können (Mobilitätswende).

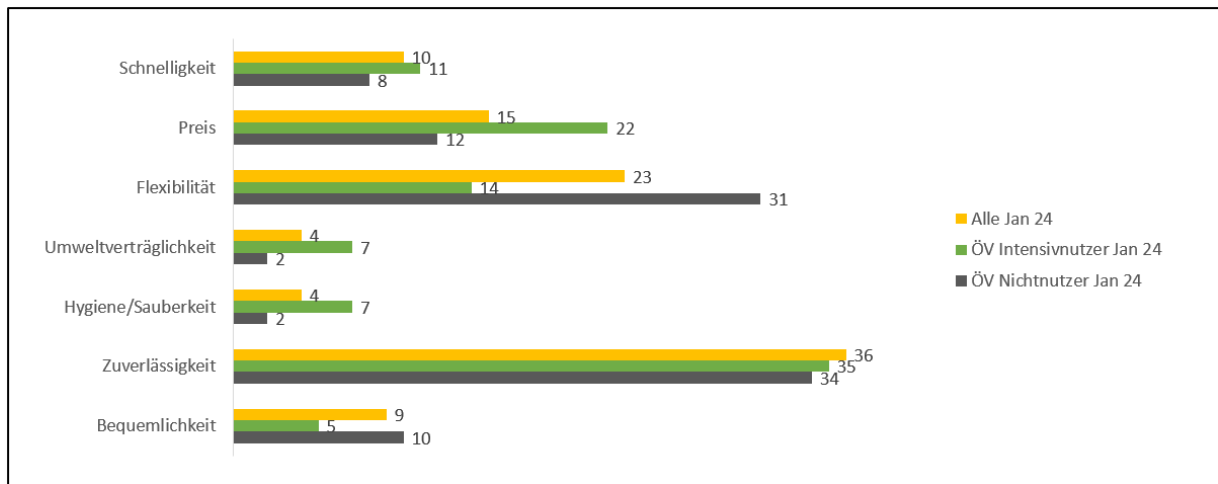


Abbildung 000: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR differenziert nach Häufigkeit der ÖV-Nutzung (Datenquelle: Erhebung im Auftrag des VRR. August 2023)

Die nachfolgende Abbildung aus der Grundlagenuntersuchung Mobilität illustriert die wichtigsten Einflussfaktoren auf die Mobilität und den Verkehr bis zum Jahr 2035 im Verbundgebiet des VRR, die von den befragten Mobilitätsbeauftragten der kreisfreien Städte und Kreise im VRR vorgenommen wurden.

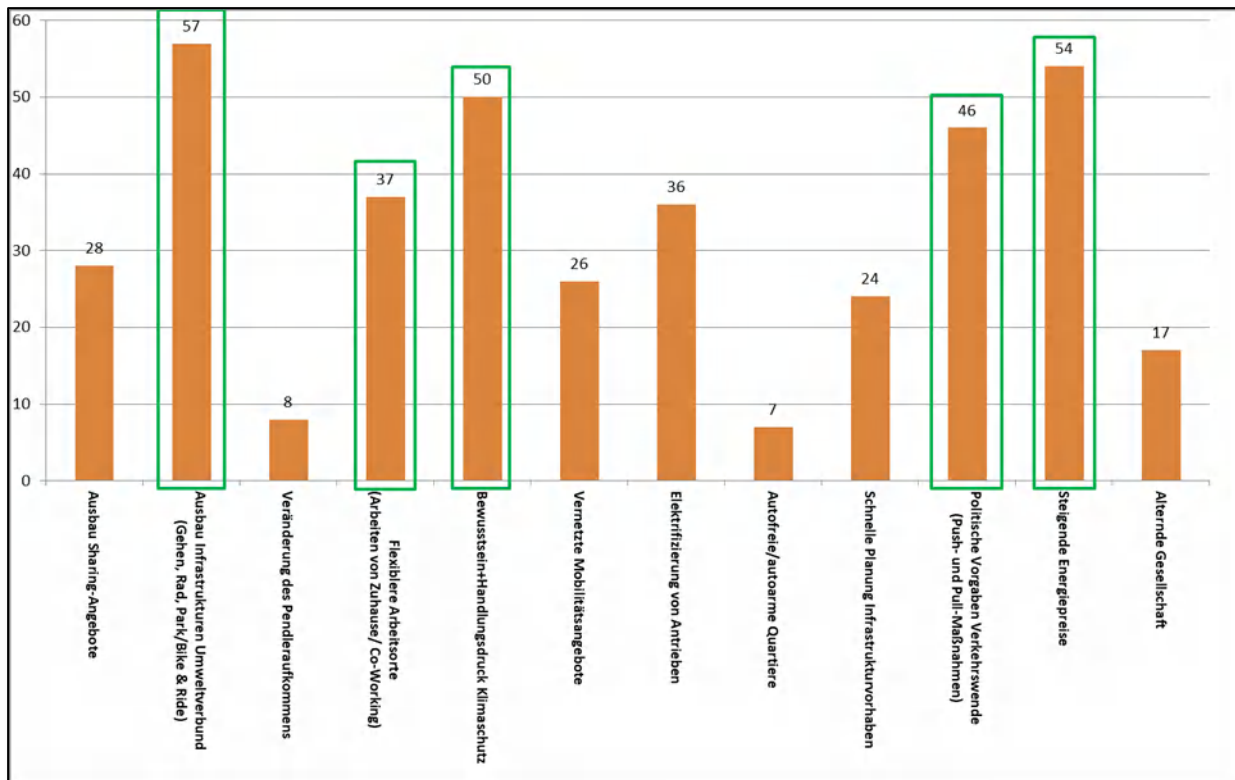


Abbildung 000: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR (Datenquelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR, 2023)

Hierbei lässt sich folgende Priorisierung erkennen (Quelle: GUM 2023, Seite 000): Der Ausbau von Infrastrukturen des Umweltverbundes wird als wichtigster Einflussfaktor im Feld der Alltagsmobilität vor Ort gesehen (57 von 78 möglichen Nennungen). Dicht dahinter werden steigende Energiepreise als zweitwichtigster Einflussfaktor gesehen (54 von 78 möglichen Nennungen). Es folgen der planungspolitische Handlungsdruck für Maßnahmen zum Klimaschutz infolge des allgemeinen gesellschaftlichen Bewusstseins (46 von 78 möglichen Nennungen), politische Vorgaben mit dem Ziel einer Verkehrs- und Mobilitätswende und im Zeichen von Push- und Pull-Maßnahmen (46 von 78 möglichen Nennungen) sowie die Flexibilisierung von Arbeitsorten, die die Multimodalität fördern dürfte (37 von 78 möglichen Nennungen).

1.2.4.4 Bedeutung der sozio-demographische Rahmenbedingungen für die Mobilität und den Verkehr im VRR

Der demografische Wandel spielt bei der Erwerbstätigkeit und der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung, konkret bei der Entwicklung des Angebots von Arbeitskräften in Deutschland, eine zentrale Rolle. Ein Großteil der heute Erwerbstätigen gehört zur Generation der Babyboomer und geht in den nächsten zehn bis 15 Jahren in den Ruhestand. Die jüngeren Altersgruppen können die entstehende Lücke nicht füllen. Damit wird die Zahl der Menschen im Erwerbsalter – also der Menschen im Alter zwischen 20 und 66 Jahren – in den kommenden Jahren abnehmen. Dieser deutschlandweit festgestellte Trend, wird sich auch im Verbundgebiet zeigen und hat damit negative Auswirkungen auf die Leistungserbringung im ÖPNV im VRR – dies ist bereits jetzt schon feststellbar und wird sich in den nächsten Jahren noch verstärken (siehe hierzu Kapitel 1.3.5.2, Fachkräftemangel im VRR).

Ferner ist eine **Alterung der Erwerbstätigen** in manchen Wirtschaftszweigen festzustellen. Der Anteil der Erwerbstätigen ab 55 Jahren gibt nicht nur Aufschluss über einen Aspekt der Altersstruktur in einem Wirtschaftszweig, sondern auch über den Ersatzbedarf in dieser Branche im kommenden Jahrzehnt. Mit Blick auf die Gesamtwirtschaft war 2022 deutschlandweit gut jeder vierte Erwerbstätige (26 %) 55 Jahre oder älter. Für den VRR liegen keine spezifischen Daten vor, es ist allerdings mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass sich diese Entwicklung auch im VRR zeigen wird. Dies hat dabei nicht nur Auswirkungen auf die Nachfrage nach ÖPNV-Leistungen im Verbundgebiet, sondern auch Auswirkungen auf die Leistungserbringung im ÖPNV durch die Verkehrsunternehmen im VRR.

Darüber hinaus hält der allgemeine Trend zu mehr Teilzeit weiter an. **Teilzeitbeschäftigung** kann ein Maß dafür sein, in welchem Umfang Erwerbstätige ihre Arbeitskraft einbringen beziehungsweise wieviel zusätzliches Potenzial in dieser Gruppe noch vorhanden ist. Auf der anderen Seite ermöglicht eine Teilzeitbeschäftigung unter Umständen erst die Aufnahme einer Arbeit, weil sie so mit privaten Verpflichtungen, wie beispielsweise der Betreuung von Kindern oder kranken Angehörigen, vereinbart werden kann. Teilzeit kann auch Ausdruck einer stärkeren Präferenz für andere persönliche Schwerpunkte neben der Erwerbsarbeit sein. 2022 arbeitete fast jede zweite Frau (49 %) in einer Teilzeitbeschäftigung, bei den Männern war es nur jeder achte (13 %). Beide Geschlechter verzeichneten seit 2010 eine anhaltende leichte Zunahme der Teilzeitbeschäftigung.

Der Fachkräftemangel ist daneben auch ein berufsfeldspezifisches Problem, wenn nicht ausreichend Personen mit entsprechender **Berufsqualifikation** auf dem Arbeitsmarkt verfügbar sind oder in manchen Bereichen ein überdurchschnittlich hoher Teilzeitanteil verzeichnet wird. Neben dem oben beschriebenen geschlechterspezifischen Aspekt ist auch eine (berufsspezifisch hohe) Arbeitsbelastung, die auch bei den Arbeitskräften im ÖPNV erkennbar ist, ein Grund für den Fachkräftemangel im ÖPNV. Das verdeutlicht, dass aufgrund der Umstände in einem Berufsfeld eine Steigerung des Arbeitsvolumens über die Aktivierung von Teilzeitkräften nicht immer möglich ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der deutschlandweit und damit sehr wahrscheinlich auch im Verbundgebiet des VRR festgestellte demographische Wandel hinsichtlich Erwerbstätigkeit und sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung wie skizziert in zweierlei Weise negativ auf den Bereich des ÖPNV einwirkt: Einerseits hat er negative Auswirkungen auf die Nachfrage nach ÖPNV-Leistungen im Verbundgebiet (geringere Fahrtenhäufigkeit, niedrigere Ticketeinnahmen etc.) und andererseits auf die Leistungserbringung im ÖPNV durch die Verkehrsunternehmen im VRR hinsichtlich Arbeitskräftepotenzial, die den bereits heute festgestellten Fachkräftemangel in Zukunft noch weiter verschärfen wird. Demgegenüber kann der demografische Wandel auch zu einer erhöhten Nutzung des ÖPNV führen, da die ab Mitte der 2020er Jahre in den Ruhestand gehenden Babyboomer grundsätzlich mobiler sind als frühere Rentner und statistisch bereits heute Frauen und ältere Menschen vermehrt den ÖPNV nutzen.

Der demografische Wandel, also die Alterung der Gesellschaft als Folge der demografischen Entwicklung, stellt Staat und Gesellschaft vor zunehmende Herausforderungen. Gleiches gilt für die Integration von Zuwandernden aus dem Ausland, wobei aufgrund des zunehmenden Arbeitskräftemangels mit der Zuwanderung auch große Chancen für den dauerhaften Erhalt des Wohlstands in Deutschland verknüpft werden. Der (positive) Einfluss dieser Migration auf die Mobilität und die Mobilitätsentwicklung (Mobilitätsnachfrage) im Verbundgebiet des VRR muss noch untersucht werden.

Grundsätzlich sind die zuwandernden Personen im Durchschnitt jünger als die einheimische Bevölkerung, was zwar der Alterung der Gesellschaft entgegenwirkt, aber bislang nicht umkehren konnte²¹.

1.3 Mobilität und Mobilitätsentwicklung (Verkehr und Verkehrsentwicklung) im VRR

Als Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) wird der Personenverkehr als Teil des öffentlichen Verkehrs (ÖV) im Rahmen der Grundversorgung bzw. öffentlichen Daseinsvorsorge auf Straße, Schiene, Wasser und mittels Luftseilbahn bezeichnet. Daneben existieren auch Sonderformen des Linienverkehrs. Die Verwendung des Begriffs „Öffentlicher Personennahverkehr“ bezieht sich nicht nur auf den kommunalen Nahverkehr (ÖSPV), sondern auch auf den Regionalverkehr (SPNV); er ist jeweils abzugrenzen vom Individualverkehr (nicht-öffentlich), Güterverkehr (nicht Personen-Transport) und Fernverkehr (im Gegensatz zum Nahverkehr).

1.3.1 Bedeutung von Mobilität und ÖPNV für die Gesellschaft

Der ÖPNV leistet einen unentbehrlichen Beitrag zur Mobilitätsversorgung der Gesellschaft und sozialen Teilhabe bzw. zur öffentlichen Daseinsvorsorge, zur Optimierung der Verkehrsströme, zur Stärkung der Wirtschaft, zur Verbesserung der allgemeinen Lebensqualität – und nicht zuletzt zur Erreichung der Klimaschutzziele. Der ÖPNV als nachhaltiges und ökologisches Verkehrsangebot ist dabei eine der tragenden Säulen der Verkehrs- bzw. Mobilitätswende in Deutschland und gleichzeitig bedeutender Teil der Grundversorgung und der Daseinsvorsorge in den urbanen und ländlichen Räumen im Verbundgebiet. Daneben spielt der ÖPNV in weiteren Bereichen eine wichtige Rolle.

1.3.1.1 Ökologische Bedeutung

Die ökologische Bedeutung des ÖPNV bezieht sich insbesondere auf die Erreichung klimaschutzpolitischer Ziele des Bundes und des Landes NRW, denn wer mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs ist, reduziert klimaschädliche Emissionen und schützt damit die Umwelt. Damit leistet der ÖPNV einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, da durch Bus- und Bahnverkehr weniger klimaschädigendes Kohlendioxid (CO₂) ausgestoßen wird. Deshalb muss eine Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV wesentlicher Bestandteil des Klimaschutzes und der Verkehrspolitik (Quelle: Homepage VDV) sowie der Verkehrswende sein (siehe hierzu auch Kapitel 1.2.2 und insbesondere Kapitel 2.1 und 2.2).

²¹ Die Bevölkerung mit Migrationshintergrund war mit einem Durchschnittsalter von 36 Jahren im Schnitt gut elf Jahre jünger als die Bevölkerung ohne Migrationshintergrund (47 Jahre). Besonders deutlich wird dies, wenn man sich die Anteile der Bevölkerung mit Migrationshintergrund an der Gesamtbevölkerung in einzelnen Alterskohorten anschaut. So hatten 40 % aller Personen bis zu einem Alter von zehn Jahren einen Migrationshintergrund, wohingegen der Anteil der Menschen mit Migrationshintergrund in der Altersgruppe ab 65 Jahren bei 14 % lag. Der Anstieg der Zuzüge 2022 war vor allem auf die Zuwanderung von Schutzsuchenden aus der Ukraine infolge des russischen Angriffskriegs zurückzuführen. Im Jahr 2022 wurden allein aus der Ukraine rund 1,1 Millionen Zuzüge erfasst. Unter den Geflüchteten aus der Ukraine gab es vergleichsweise viele Minderjährige und Frauen, was auch darauf zurückzuführen ist, dass für ukrainische Männer Ausreisebeschränkungen aus ihrem Land galten. Etwa 34 % der Zugezogenen aus der Ukraine im Jahr 2022 waren unter 18 Jahre alt; bei den 18- bis unter 60-Jährigen lag der Anteil bei rund 55 %. Zuzüge von Personen ab 60 Jahren machten lediglich einen Anteil von etwa 11 % an den Gesamtzuzügen aus. (Quelle: IT.NRW 2024: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/Aspekte/demografie-migration.html>).

Im Fokus des Klimaschutzes stehen Bemühungen, die Emission von klimaschädigenden Emissionen zu vermeiden oder zu vermindern, wie beispielsweise

- Treibhausgase sind u. a. Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffmonoxid („Lachgas“, N₂O), Fluorkohlenwasserstoffe und Schwefelhexafluorid (SF₆).
- Kohlenmonoxid oder Kohlenstoffmonoxid (CO) ist eine chemische Verbindung aus Kohlenstoff und Sauerstoff.
- Stickoxid oder Stickstoffoxid (NO_x) ist die Sammelbezeichnungen für die gasförmigen Oxide des Stickstoffs.
- Flüchtige Kohlenwasserstoffe: Dies ist die Sammelbezeichnung von Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol. Flüchtige Kohlenwasserstoffe entstehen hauptsächlich durch den Verkehr mit Verbrennungsmotoren (Benzol ist ein Bestandteil von Benzin)
- Daneben spielt der Feinstaub eine wichtige Rolle beim Klimaschutz.

Der Energieverbrauch und damit die Schadstoffemission pro Fahrgast sind im ÖPNV deutlich geringer als beim MIV: Ein gut besetzter Linienbus beispielweise verursacht pro Fahrgast nur etwa 10 bis 25 % der Treibhausgas-Emissionen (Kohlenstoffdioxid, Methan und Distickstoffoxid) eines gut besetzten Autos. Der ÖPNV verursacht im Vergleich zum Pkw durchschnittlich nur die Hälfte der CO₂-Emissionen. Nach Berechnungen des VDV spart die Nutzung von Bussen und Bahnen anstelle des Pkw bundesweit zirka 15 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr ein. In Kapitel 2 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 wird detailliert auf die herausragende Bedeutung des ÖPNV für die Verkehrs- bzw. Mobilitätswende in Deutschland im Allgemeinen und im Verbundgebiet des VRR im Speziellen eingegangen (ÖPNV als Rückgrat der Verkehrswende).

Der VRR hat vor diesem Hintergrund im **SPNV** – aus umweltpolitischen Gründen, aber auch zur Verbesserung der Energiebilanz und als Beitrag zur Energieeffizienz – einen neuen Weg beschritten und bewertet im Rahmen von Ausschreibungen nach dem NRW-RRX-Modell energieoptimierte Fahrzeugkonzepte besonders positiv. Hierzu wurden garantierte Energieverbrauchsangaben der Hersteller über den Lebenszyklus der Fahrzeuge von mindestens 30 Jahren hochgerechnet. Die Energiekosten bilden zusammen mit den Investitions- und Instandhaltungskosten die Grundlage der Angebotswertung über alle mit den Fahrzeugen verbundenen Kosten. Für das Fahrzeugkonzept wird der Energieverbrauch später unter fest definierten Rahmenbedingungen in der Realität überprüft. Bei einer Überschreitung ist der Hersteller schadensersatzpflichtig. Es hat sich in beiden oben genannten Ausschreibungsverfahren gezeigt, dass durch die hohe Gewichtung der Energieverbrauchs erhebliche Anreize zur Optimierung des Energieverbrauchs gesetzt werden konnten und zukünftig besonders energieeffiziente Fahrzeuge zum Einsatz kommen. Das Ergebnis bisheriger Überprüfungen des Energieverbrauchs war, dass die herstellereitig garantierten Energieverbräuche tatsächlich eingehalten worden sind. Vor diesem Hintergrund fließt die Energieeffizienz der angebotenen SPNV-Fahrzeuge bei wettbewerblichen Vergabeverfahren als wichtiges Bewertungskriterium in die Angebotsauswertung ein.

Auch die übrigen im SPNV eingesetzten Schienenfahrzeuge leisten einen wertvollen Beitrag zur Reduktion klimaschädigender Emissionen. Wie die nachfolgende Abbildung zeigt, werden im SPNV – auf Basis der im Verbundgebiet des VRR jährlich erbrachten Zugkilometer, konkret im Fahrplanjahr 2022/23 – **rund 00,0 %** aller Betriebsleistungen mittels elektrischem Antrieb (im Vergleich 2015: 81,37 %) und **rund 00,0 %** aller Betriebsleistungen mittels Dieselantrieb erbracht (im Vergleich 2015: 18,63 %).

Anm.: Hier gegebenenfalls für en finalen VRR-Nahverkehrsplan eine Abbildung einfügen (Vgl. 2015 zu 2024 – sofern verfügbar).

Exkurs 2:

Einsatz von BEMU-Fahrzeugen im VRR und Pilotprojekt Wasserstoffzüge im VRR

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird hier gegebenenfalls der aktuelle Sachstand zum Einsatz von BEMU-Fahrzeugen im VRR dargestellt.

Auch im Bereich **ÖSPV** wurden aus umweltpolitischen Gründen, aber auch zur Verbesserung der Energiebilanz und als Beitrag zur Energieeffizienz energieoptimierte Fahrzeugkonzepte umgesetzt.

Die Verkehrsunternehmen im VRR rüsten ihre Busflotten weiter auf umwelt- und klimafreundliche Antriebstechnologien, konkret Elektro- und Wasserstoffantriebe um und der VRR unterstützt diese Investitionen mit Mitteln nach § 13 ÖPNVG NRW. Als Bewilligungsbehörde für Maßnahmen im besonderen Landesinteresse nach § 13 ÖPNVG NRW übergab der VRR im Mai 2023 Förderbescheide mit Zuwendungen in Höhe von mehr als 43 Millionen Euro an sieben kommunale Verkehrsunternehmen aus unserem Verbundraum. Bereits seit Mitte 2017 investiert das Land NRW in alternative Antriebstechnologien und fördert Elektro- und Wasserstoffbusse nach § 13 ÖPNVG NRW. Seitdem wurden insgesamt 338 Fahrzeuge im VRR bewilligt – 242 Batteriebusse und 96 Wasserstoffbusse. Dabei zeigt sich seit einiger Zeit ein Trend hin zum nahezu emissionsfreien Brennstoffzellenantrieb. Mittlerweile liegt der Anteil der Wasserstoffbusse bei 28 % aller bislang bewilligten Fahrzeuge.

Konkrete Beispiele für den Einsatz umwelt- und klimafreundlicher Antriebstechnologien, die vom VRR nach § 13 ÖPNVG NRW bewilligt wurden, sind: Die Duisburger Verkehrs AG beschafft 25 Brennstoffzellenbusse. Die NEW mobil und aktiv Mönchengladbach GmbH richtet ihre Fahrzeugflotte neu aus und investiert in 45 elektrisch betriebene Busse, inklusive der hierfür nötigen Infrastruktur. Die Rheinbahn AG und die STOAG Stadtwerke Oberhausen GmbH beschaffen 20 bzw. 22 batterieelektrische Busse. Die Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr GmbH erhält Zuwendungen für vier batteriebetriebene Elektrobusse und die entsprechende Infrastruktur. Die Vestische Straßenbahnen GmbH nutzt die bereitgestellten Fördermittel, um ihre Werkstätten für wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenbusse zu rüsten. Die WSW mobil GmbH erweitert ihren Fuhrpark im Rahmen des Projektes „H2-W Wasserstoffmobilität für Wuppertal“ um weitere 32 Brennstoffzellenbusse.

Neben umweltpolitischen Gründen und den Aspekten der Verbesserung der Energiebilanz und der Energieeffizienz des ÖPNV im Vergleich zum MIV besitzt der ÖPNV zwei weitere wichtige Vorteile im Vergleich zum MIV, dies sind einerseits seine höhere Kapazität und andererseits sein geringerer Flächenverbrauch. Während die durchschnittliche Belegung eines Pkw nur 1,3 Personen (entspricht einer Auslastung von 26 %) und die Nutzungsdauer eines Pkw pro Tag im Schnitt eine Stunde beträgt, sind die Verkehrsmittel des ÖPNV täglich bis zu 20 Stunden im Einsatz. Die Auslastung liegt während der gesamten Betriebszeit durchschnittlich bei rund 30 % und somit höher als beim MIV und nimmt obendrein erheblich weniger Straßenraum in Anspruch. Hinzu kommt beim MIV noch der große Flächenverbrauch für den fließenden und den ruhenden Verkehr (Parken), der sehr hoch ist und oft bei vergleichenden Betrachtungen nicht berücksichtigt wird.

Neben seinen genannten Vorteilen in puncto Klimaschutz, Kapazität und Flächenverbrauch ist der ÖPNV zudem eine sehr energieeffiziente Verkehrsart.

Damit jedoch der Verkehrssektor seine eigenen Ziele erreicht sowie angemessen zum Erreichen der Klimaschutzziele der Bundesregierung insgesamt beiträgt, ist auch der ÖPNV aufgefordert, seine Energieeffizienz weiter zu erhöhen und seine Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Voraussetzung hierfür sind

- Angebotsausweitungen bzw. eine verstärkte nachfrageorientierte und bedarfsgerecht an den Verkehrsströmen ausgerichtete Entwicklung des ÖPNV-Angebots,
- ein verstärkter Einsatz innovativer Antriebstechnologien im SPNV und im ÖSPV,
- die Nutzung von Ökostrom und
- eine bessere Auslastung des ÖPNV (Züge und Busse) insbesondere in weniger stark nachgefragten Zeiten.

Fahrzeugbestand aller im VRR tätigen Verkehrsunternehmen ²² zum Stichtag 1. Januar 2024	eigener Bestand im Verkehrsunternehmen	Bestand bei den Auftragsunternehmen	Summe	Anteil
Euro I	0	1	1	0,0%
Euro II	0	10	10	0,2%
Euro III	17	62	79	1,6%
Euro IV	12	111	123	2,5%
Euro V	59	98	157	3,2%
EEV	754	221	975	20,0%
Euro VI	2.396	820	3.216	65,8%
GtL (Gas-to-Liquid)	97	0	97	2,0%
BtL (Biomass-to-Liquid)	0	0	0	0,0%
HVO (Hydrotreated Vegetable Oil)	0	0	0	0,0%
PtL (Power-to-Liquid / e-Fuels)	0	0	0	0,0%
Gasbusse LPG (Flüssiggas)	0	0	0	0,0%
Gasbusse CNG (Erdgas)	0	0	0	0,0%
reine Oberleitungsbusse	31	0	31	0,6%
Batterie-Oberleitungsbusse	28	0	28	0,6%
reine Batteriebusse	130	0	130	2,7%
Batteriebusse mit Range-Extender	0	0	0	0,0%
Brennstoffzellenbusse	30	0	30	0,6%
sonstige (mit Erläuterung)	0	7	7	0,1%
Summe	3.554	1.330	4.884	100,0%

Tabelle 000: Übersicht der von den Verkehrsunternehmen im VRR zum Stichtag 1. Januar 2024 eingesetzten Kraftomnibusse differenziert nach Antriebsart (Quelle: VRR AöR. VRR-interne Abfrage bei Verkehrsunternehmen).

²² Eingetragen sind alle zum Stichtag 1. Januar 2024 im Bestand befindlichen, für den Einsatz auf eigenen Linien im Linienverkehr nach den §§ 42 und 43 PBefG vorgesehenen Kraftomnibusse.

Bedeutung der Schattierung:

- grau: Dieselsebusse, betrieben mit klassischem Diesel (inkl. Hybrid und Mild-Hybrid)
- orange: Dieselsebusse, betrieben mit alternativem Kraftstoff (inkl. Hybrid und Mild-Hybrid)
- hellblau: Busse, betrieben mit Erd- oder Flüssiggas (Gasbusse)
- grün: Batterie-, Oberleitungs-/Elektro- und Brennstoffzellenbusse (alternative bzw. klimafreundliche Antriebstechnologien)

Zum Stichtag 1. Januar 2024 befinden sich insgesamt 4.884 Kraftomnibusse im Bestand der im VRR tätigen Verkehrsunternehmen (davon 3.554 Busse im eigenen Bestand der Verkehrsunternehmen und 1.330 Busse von Subunternehmern), die für den Einsatz auf eigenen Linien im Linienverkehr nach den §§ 42 und 43 PBefG eingesetzt werden (können). Von diesen entfallen insgesamt 4.561 Kraftomnibusse (93,39 %) auf Dieselsebusse, die mit klassischem Diesel (inklusive Hybrid und Mild-Hybrid) betrieben werden. Hiervon gehören 4.191 Dieselsebusse den beiden neuesten und damit schadstoffärmsten Abgasnormen EEV und Euro VI an.

Es wurden von den im VRR tätigen Verkehrsunternehmen zum 1. Januar 2024 zudem insgesamt 219 Kraftomnibusse mit alternativen Antriebsarten (Batterie-, Oberleitungs-/Elektro- und Brennstoffzellenbusse) eingesetzt, die damit einen Anteil von 4,48 % aller eingesetzten Busse ausmachen.

Ein Vergleich mit den Daten aus dem VRR-Nahverkehrsplan 2017 zeigt eine eindeutige Tendenz: Wurden im Jahr 2016 nur 54 Batterie-, Oberleitungs-/Elektro- und Brennstoffzellenbusse eingesetzt, so ist diese Zahl innerhalb von acht Jahren auf 219 Batterie-, Oberleitungs-/Elektro- und Brennstoffzellenbusse, also auf das Vierfache gestiegen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anteile der von den im VRR tätigen Verkehrsunternehmen eingesetzten Busse, hoch aggregiert nach den Antriebsarten Euro I bis VI und EEV einerseits und sonstigen – alternativen – Antriebsarten, wie (Batterie-, Oberleitungs-/Elektro- und Brennstoffzellenbusse) andererseits in den Jahren 2016 und 2024.

Antriebsarten	Anteil 2016	Anteil 2024	Entwicklung von 2016 bis 2024
Euro I bis Euro VI und EEV	98,14 %	93,52 %	-4,62 %
Sonstige – alternative und klimafreundliche – Antriebsarten (Batterie-, Oberleitungs-/Elektro- und Brennstoffzellenbusse)	1,86 %	6,48 %	4,62 %
Summe	100,00 %	100,00 %	0,00 %

Tabelle 000: Entwicklung der Anteile der Antriebsarten zum Stichtag 1. Januar 2024 eingesetzten Kraftomnibusse (Quelle: VRR AöR. VRR-interne Abfrage bei Verkehrsunternehmen).

Noch immer nehmen die eher klassischen Antriebsarten Euro I bis VI und EEV mit 93,52 % den Löwenanteil aller aktuell eingesetzten Busse ein, allerdings ist eine klare Tendenz hin zu alternativen Antriebsarten zu verzeichnen, deren Anteil sich von 1,86 % auf 6,48 % mehr als verdreifacht hat. Dies steht klar in Zusammenhang mit der seitens VRR besonderen Förderung klimafreundlicher Antriebe wie eingangs zu diesem Kapitel erläutert.

Durch die beschriebenen Aktivitäten des VRR in beiden Teilbereichen des ÖPNV – SPNV und ÖSPV – wird gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Leitbild des VRR „Antriebswende im ÖPNV“ geleistet

(konkret: Der VRR setzt sich zum Ziel, bis zum Jahr 2030 mindestens 90 Prozent der SPNV-Verkehre zu elektrifizieren. Ebenso müssen Anreizstrukturen und Finanzierungsstränge für die Antriebswende im ÖPNV gestärkt werden.). Für den Bereich SPNV kann der VRR seine Ziele und Vorstellungen als Aufgabenträger für den SPNV durch konkrete Vorgaben in Verkehrsverträgen direkt umsetzen. Für den Bereich ÖSPV kann der VRR über sein Fördermanagement Anreize für die kommunalen Verkehrsunternehmen schaffen, damit diese durch den Kauf entsprechender Fahrzeuge auf das Ziel des VRR einzahlen.

1.3.1.2 Volkswirtschaftliche Bedeutung

Neben seinem positiven Beitrag zum Klimaschutz (ökologische Bedeutung) hat der ÖPNV auch eine erhebliche volkswirtschaftliche Bedeutung. Er trägt nicht nur dazu bei, dass täglich Millionen von Pendler*innen staufrei – und damit ohne zusätzlichen Zeit- und Energieaufwand – an ihre Zielorte gelangen, sondern trägt maßgeblich zur Wertschöpfung bei.

Die Ergebnisse einer vom Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) im Jahr 2021 im Rahmen der Initiative „Deutschland mobil 2030“ beauftragten Studie²³ machen deutlich, dass der ÖPNV neben seinen Vorteilen hinsichtlich Emissionen und ressourcenschonender Mobilität auch in einem erheblichen Umfang zur Wertschöpfung beiträgt. Deutschland profitiert spürbar von den Unternehmen des öffentlichen Verkehrs, denn jeder Euro direkte Wertschöpfung bei den Unternehmen des öffentlichen Verkehrs ist mit weiteren 2,10 Euro Wertschöpfung verknüpft. In Summe gehen rund 67,4 Milliarden Euro der Wirtschaftsleistung in Deutschland auf Geschäftstätigkeiten der öffentlichen Verkehrsunternehmen zurück. Zudem führt jeder Arbeitsplatz bei Unternehmen des öffentlichen Verkehrs zu zwei weiteren Arbeitsplätzen in anderen Branchen. Damit sind über 930.000 Arbeitsplätze in Deutschland auf die Geschäftstätigkeit dieser Unternehmen zurückzuführen. Auch hinsichtlich der Einkommenseffekte profitieren Haushalte und Familien. Beschäftigte der Unternehmen dieses Sektors erzielen Einkommen in Höhe von rund 17,5 Milliarden Euro.

1.3.1.3 ÖPNV als Teil der kritischen Infrastruktur

Wegen seiner besonderen Bedeutung für das Funktionieren des Gemeinwesens ist der ÖPNV im Sektor Transport und Verkehr eine kritische Dienstleistung im Sinne des § 10 Absatz 1 Satz 1 des BSI-Gesetzes. Voraussetzung für moderne arbeitsteilige Volkswirtschaften, die auf die Mobilität von Gütern und Personen angewiesen sind, ist ein durchgehend funktionsfähiges und leistungsstarkes Transport- und Verkehrssystem. Störungen im ÖPNV oder die Einstellung der ÖPNV-Leistung wirken sich spürbar auf viele Lebensbereiche aus. In der Wirtschaft würde es zu Problemen bei der Verfügbarkeit von Personal kommen, da diese – sofern die Arbeitsstätte nicht in fußläufiger Entfernung ist und/oder kein anderes Verkehrsmittel zur Verfügung steht – nicht zu ihren Arbeitsstätten gelangen.

1.3.1.4 Soziale Bedeutung

Die Menschen im VRR in allen Altersstufen, sozialen Schichten und Regionen verlangen nach einer adäquaten und gerechten Teilhabe am gesellschaftlichen Leben; hierzu muss ein

²³ Das wissenschaftliche Gutachten „Der öffentliche Verkehr: Ein Wirtschaftsfaktor für Deutschland“ wurde vom Beratungs- und Forschungsunternehmen Conoscope in Kooperation mit KOWID (Kompetenzzentrum öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge an der Universität Leipzig) erstellt.

Mobilitätsgrundangebot mit einer angemessenen Bedienung gewährleistet sein. So leistet der ÖPNV einen wichtigen Beitrag zur sozialen Teilhabe für viele Menschen im Verbundgebiet und zur Daseinsvorsorge.

Das Regionalisierungsgesetz der Bundesrepublik Deutschland vom 27. Dezember 1993 definiert die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im Öffentlichen Personennahverkehr als eine Aufgabe der grundgesetzlich verankerten Daseinsvorsorge. Die Nahverkehrsgesetze der Länder beschreiben diese Aufgabe näher, indem sie genauere Angaben zur Berücksichtigung bestimmter öffentlicher Ziele setzen. So fordern die meisten Landesgesetze, die Interessen von Senioren, Familien, die Anbindung sozial wichtiger Ziele und die Verbindung zu den Mittel- und Oberzentren zu berücksichtigen. Zur Sicherstellung der Mobilität der Bürger ist der ÖPNV nach wie vor von großer Bedeutung.

Im bevölkerungsreichen und überwiegend dicht besiedelten Verbundgebiet des VRR wird besonders deutlich, dass der ÖPNV für einen großen Teil der Bevölkerung die alltägliche Mobilität sichert. Im Sinne der Daseinsvorsorge bietet der ÖPNV eine unverzichtbare Mobilitätsoption und zugleich eine umweltfreundliche und stadtverträgliche Alternative zum motorisierten Individualverkehr. Unter Daseinsvorsorge werden Funktionen und Maßnahmen der Leistungsverwaltung verstanden, die das Gemeinwohl sichern. Es ist allgemein anerkannt, dass der ÖPNV eine Reihe von Aufgaben erfüllt, die für das Gemeinwesen unverzichtbar sind. Er gewährleistet die verkehrliche Erschließung und damit die Mobilität im städtischen und im ländlichen Raum. Als Massenverkehrsmittel trägt der ÖPNV zur Befriedigung der Verkehrsbedürfnisse zu Zeiten hoher Nachfrage (Spitzenlasten) und geringer Nachfrage (Schwachlastzeiten) sowohl im urbanen als auch im ländlichen Raum bei.

Nach § 1 Absatz 1 Regionalisierungsgesetz des Bundes ist die Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsbedienung im ÖPNV eine Aufgabe der Daseinsvorsorge. Das Bundesrecht beschreibt damit eine Gewährleistungsverantwortung für den ÖPNV. Diese beruht auf dem Prinzip der Trennung von unternehmerischer und staatlicher Verantwortung, das der Regionalisierung zugrunde liegt. Gemäß dem Bestellerprinzip ist die Festlegung und gegebenenfalls Bestellung der nötigen gemeinwirtschaftlichen Verkehrsleistungen durch die Aufgabenträger organisatorisch getrennt von der ökonomischen Umsetzung dieser Verkehrsleistungen durch die Betreiber. Die Aufgabe der Daseinsvorsorge besteht damit in erster Linie in planerischen, organisatorischen und finanziellen Maßnahmen der Leistungsverwaltung. Durch sie legitimieren sich entsprechende Markteingriffe.

1.3.1.5 Kulturelle Bedeutung

Manche Einrichtungen des ÖPNV haben aufgrund ihrer technischen Besonderheiten den Status von Touristenattraktionen. Im Verbundgebiet des VRR ist in erster Linie die unter Denkmalschutz stehende Wuppertaler Schwebebahn zu nennen, die darüber hinaus auch zahlreiche denkmalgeschützte Haltestellen besitzt. An ihrer westlichen Endstation befindet sich in der Rubensstraße eine Haltestelle des Solinger Oberleitungsbusses, der von dort unter anderem zum Bahnhof Solingen Mitte fährt. Mit Umstieg in den „Müngstener“ über die höchste Eisenbahnbrücke Deutschlands, die Müngstener Brücke zwischen Remscheid und Solingen, können Fahrgäste Wuppertal-Oberbarmen erreichen. Gegenüber ist das östliche Ende der Schwebebahn. Weitere touristisch interessante Anlagen des ÖPNV im VRR ist die H-Bahn in Dortmund und der SkyTrain am Flughafen Düsseldorf. In der einstigen Kulturhauptstadt Essen fährt auch heute noch die Kulturlinie 107 mit entsprechendem Informationsschwerpunkt.

1.3.2 Nachfrageseite der Mobilität

Mobilität ist ein Grundbedürfnis von Menschen und eine Voraussetzung für die Teilnahme an wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Aktivitäten. Das entscheidende Kernelement ist dabei die Tatsache, dass Ortsveränderungen dazu dienen, am Zielort Bedürfnisse wie beispielsweise Einkaufen, Arbeiten, Freizeitgestaltung oder soziale Begegnungen zu befriedigen. Hierfür ist u. a. ein attraktives ÖPNV-Angebot notwendig, da nicht jedermann auf ein eigenes Verkehrsmittel zurückgreifen kann.

Im Folgenden werden die wichtigsten Einflussfaktoren auf die Mobilität von Menschen bzw. ihr Mobilitätsverhalten sowie ihre Entwicklung in der Vergangenheit und in der Zukunft betrachtet. Es wird zudem dargestellt, welche Auswirkungen diese Einflussfaktoren auf die aktuelle und zukünftige Nachfrage im ÖPNV haben und welche Maßnahmen für die Weiterentwicklung des ÖPNV sich hieraus ergeben können.

1.3.2.1 Intermodalität (Intermodale Wegekette)

Im Rahmen einer Mehrthemenbefragung des VRR von Februar 2023 mit 1.006 Befragten wurde auch das Thema Intermodalität behandelt. Die nachfolgende Abbildung zeigt, welche Verkehrsmittel in welcher Kombination für die zurückgelegten Wege verwendet wurden.

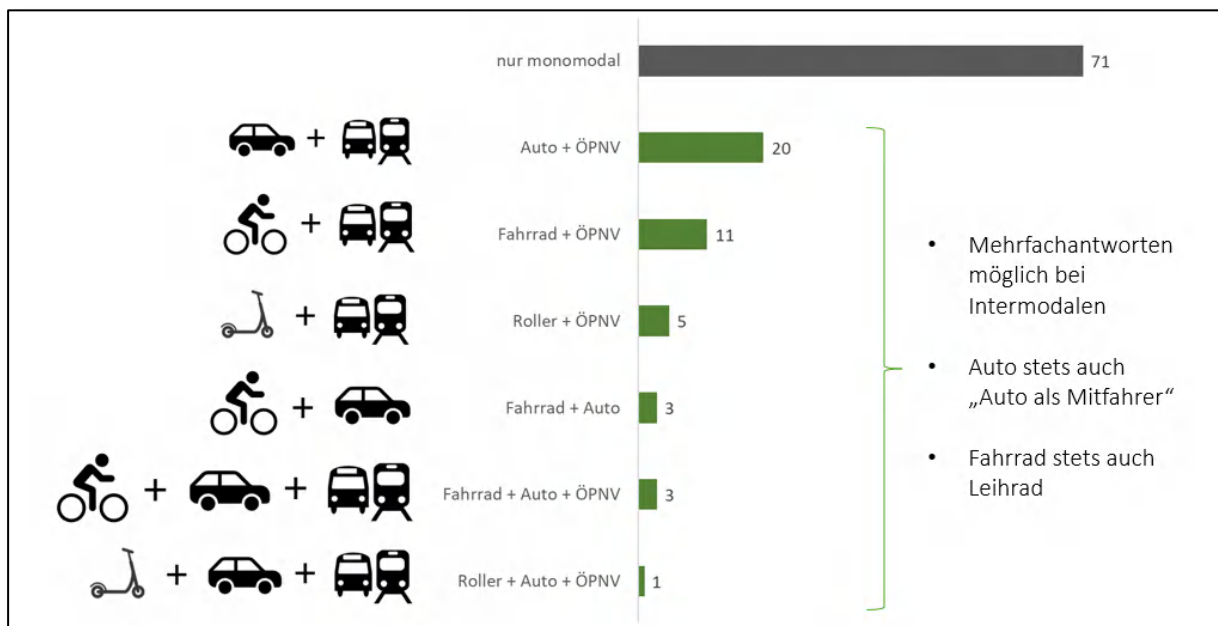


Abbildung 000: Intermodalität – Verkehrsmittelkombinationen (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR von Februar 2023)

Der mit weitem Abstand größte Anteil aller Befragten (71 %) bewegt sich monomodal im Raum, es wird von diesen also nur ein einziges Verkehrsmittel für die erfragten Wege genutzt. Bei denen, die sich intermodal im Raum bewegen, stellt die Kombination aus dem (eigenen) Pkw als Fahrer oder Mitfahrer mit dem ÖPNV die größte Gruppe dar (20 %), was für das Thema P+R von Relevanz ist (siehe Kapitel 6.1.7.3). Diese Kombination darf nicht mit der ausschließlichen Nutzung von P+R gleichgesetzt werden, das es auch das Absetzen bzw. Abholen von Personen umfasst (K+R). Rund

11 % aller befragten kombiniert das eigene Fahrrad oder ein Leihfahrrad mit dem ÖPNV, was für das Thema B+R relevant ist (siehe Kapitel 6.1.7.2). Nur 3 % aller befragten kombiniert den eigenen oder einen geliehenen (E-)Tretroller mit dem ÖPNV, was für das Thema Mikromobilität wichtig ist (siehe Kapitel 6.1.7.6).

Die nachfolgende Abbildung beleuchtet die Nutzungsintensität der drei genannten intermodalen Wegekettten.

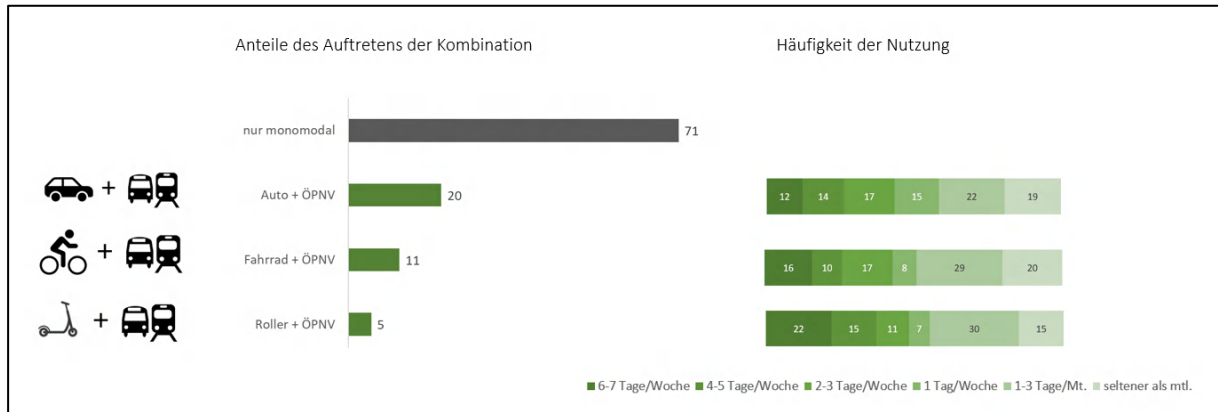


Abbildung 000: Intermodalität – Nutzungsintensität der Verkehrsmittelkombinationen (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR von Februar 2023)

Sowohl die am häufigsten genannte Verkehrsmittelkombinationen aus Auto und ÖPNV als auch die Verkehrsmittelkombinationen aus Fahrrad und ÖPNV werden zu jeweils 26 % intensiv (vier- bis siebenmal pro Woche) und zu 41 % (Auto und ÖPNV) bzw. 49 % (Fahrrad und ÖPNV) extensiv, also seltener als dreimal pro Monat genutzt.

1.3.2.2 Pendlerströme (Pendleraufkommen/-verflechtungen)

Das Pendleraufkommen als quantitative Größe in absoluten Zahlen (Fahrtenzahl) und die Pendlerverflechtungen zwischen Städten bzw. Regionen (Fahrtrichtung) sind wichtige Bestimmungsfaktoren für das Verkehrsaufkommen innerhalb des Verbundgebiets.

Datenquelle für alle Angaben zum Pendleraufkommen, zu den Pendlerverflechtungen und zur Pendlerquote sind die Berechnungen der Statistischen Landesämter der Bundesrepublik bzw. der IT.NRW für NRW im sogenannten Pendleratlas (Pendlerrechnung der Länder²⁴). Diese für NRW zuletzt am 8. November 2021 aktualisierten Daten basieren auf den Ergebnissen der Pendlerrechnung²⁵ der

²⁴ Die Pendlerrechnung der Länder stellt erstmalig tief regionalisierte Ergebnisse zu den Pendelnden für alle Gemeinden Deutschlands bereit. Für Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und Thüringen werden Ergebnisse für Gemeindeverbände gezeigt. Die Ergebnisse basieren auf Auswertungen des Wohn- und Arbeitsortes und stellen daher die potenzielle Mobilität der Pendelnden dar. Der Weg zum Arbeitsort muss nicht zwangsläufig täglich zurückgelegt werden. Im neuen Pendleratlas werden die Ergebnisse der Pendlerrechnung deutschlandweit interaktiv präsentiert. Hier werden die Pendelverflechtungen zwischen einzelnen Städten und Gemeinden bzw. Gemeindeverbänden sowie Eckzahlen zu den Pendelnden und deren soziodemografischen Merkmalen dargestellt. Alle deutschlandweiten regionalen Ergebnisse stehen auch zum Download in der Regionaldatenbank Deutschland zur Verfügung.

²⁵ Methodische Erläuterung: Die Pendlerrechnung NRW liefert jährlich Angaben über die Pendelbewegungen der Erwerbstätigen auf Gemeindeebene. Erfasst werden die Pendelbewegungen zwischen den Gemeinden in Nordrhein-Westfalen und die Pendelbewegungen, die über die Grenzen Nordrhein-Westfalens bzw. Deutschlands hinausgehen. Zudem werden für jede Gemeinde in Nordrhein-Westfalen ausgewählte Merkmale der Pendler ausgewiesen. Diese sind Geschlecht, Alter, Beschäftigungsumfang, Stellung im Beruf, Wirtschaftsbereich und Pendeldistanz. Berücksichtigt werden alle Erwerbstätigen, die eine auf Erwerb ausgerichtete Tätigkeit ausüben, unabhängig vom Umfang dieser Tätigkeit. Hierzu gehören die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, die geringfügig Beschäftigten, die Beamten und die Selbstständigen. Die Pendlerrechnung ist eine Sekundärstatistik, die die benötigten Arbeits- und Wohnortangaben sowie die Merkmale der Pendler aus

IT.NRW, die wiederum auf Daten der Personalstandstatistik und des Mikrozensus sowie der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit basieren. Es werden in allen Tabellen zum Pendleraufkommen jeweils nur die Berufspendler²⁶ angegeben.

Das Verbundgebiet des VRR als polyzentrischer Ballungsraum in der Metropolregion Rhein-Ruhr ist ein wichtiger Verkehrsraum und zeichnet sich durch hohe Pendlerverflechtungen aus: ca. 3,3 Millionen Berufspendler*innen bewegen sich täglich zwischen den Kreisen und Städten im Verbundgebiet des VRR. Ergänzt wird diese Zahl durch die ca. 2,2 Millionen täglichen innergemeindlichen Pendler*innen. Allein durch das Pendeln kommen so jährlich ca. 2,6 Milliarden Fahrten im Verbundgebiet des VRR zustande. Neben den Fahrten zur Arbeitsstätte kommen noch Freizeit-, Erledigungs-, Ausbildungs- und sonstige Fahrten hinzu. Insgesamt werden im Verbundgebiet täglich über 24 Millionen Wege zurückgelegt.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Anzahl der innergemeindlichen Pendler (Binnenpendler)²⁷, die Anzahl der Ein- und Auspendler²⁸ sowie der hieraus berechnete Pendlersaldo²⁹ für die zehn bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte in NRW (hellgrün hinterlegt), davon sechs Städte im Verbundgebiet des VRR (dunkelgrün hinterlegt) für das Bezugsjahr 2021 dargestellt.

Pendelsaldo der zehn bevölkerungsreichsten Städte in NRW (Jahr 2021)							
Kreisfreie Stadt	Bevölkerung am 30.06.2021	Innergemeindlich Pendelnde	Einpendelnde	Auspendelnde	Pendelsaldo	Summe Ein- und Auspendelnde	Summe Binnen-, Ein- und Auspendelnde
Köln	1.073.426	388.836	346.086	165.510	180.576	511.596	900.432
Düsseldorf	618.023	212.357	319.747	109.452	210.295	429.199	641.556
Dortmund	585.972	185.346	137.748	101.705	36.043	239.453	424.799
Essen	579.954	167.917	157.637	106.299	51.338	263.936	431.853
Duisburg	494.812	124.006	105.528	104.844	684	210.372	334.378
Bochum	363.593	97.709	88.830	80.706	8.124	169.536	267.245
Wuppertal	354.333	106.851	61.721	63.645	-1.924	125.366	232.217

unterschiedlichen Statistiken heranzieht. Die Personalstandstatistik liefert Informationen zu den Beamten, die Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie geringfügig Entlohnerten und kurzfristig Beschäftigten, der Mikrozensus zu den Selbstständigen und (unbezahlten) mithelfenden Familienangehörigen. Fehlende Angaben zu den Merkmalen der geringfügig Beschäftigten sowie den Selbstständigen und (unbezahlten) mithelfenden Familienangehörigen werden geschätzt. Die Pendeldistanzen werden über Luftlinienentfernungen in Kilometern auf Basis von Geodaten angenähert. Die Pendlerrechnung NRW greift im Wesentlichen auf Vollerhebungen zurück, die die Erwerbstätigen valide erfassen. Daher ist die Qualität der Daten als sehr gut zu bewerten.

²⁶ Zu den Berufspendlern zählen alle Personen, die in einem Arbeits- oder Dienstverhältnis stehen, selbstständig ein Gewerbe oder eine Landwirtschaft betreiben, einen freien Beruf ausüben oder als unbezahlt mithelfendes Familienmitglied tätig sind. Hierbei ist die tatsächlich geleistete oder vertragsmäßig zu leistende Arbeitszeit ohne Bedeutung. Auszubildende, Beamtenanwärter sowie Zeit- und Berufssoldaten sind ebenfalls zu den Berufspendlern zuzurechnen. Wehrpflichtige und Zivildienstleistende zählen hiernach ebenfalls zu den Berufspendlern. Nicht zu den Berufspendlern zählen dagegen Hausfrauen und Hausmänner sowie ehrenamtlich tätige Personen.

²⁷ Innergemeindliche Pendler sind Erwerbstätige, die auf ihrem täglichen Weg zur Arbeitsstätte innerhalb der Gemeindegrenze unterwegs sind.

²⁸ Aus- und Einpendler sind Erwerbstätige, die auf ihrem täglichen Weg zur Arbeitsstätte eine Gemeindegrenze überschreiten. Für die Gemeinde, in der sie wohnen aber nicht arbeiten, sind sie Auspendler, für die Gemeinde, in der sie arbeiten aber nicht wohnen, sind sie Einpendler.

²⁹ Der Pendlersaldo ist die Anzahl Einpendler abzüglich der Anzahl Auspendler. Von einem **positiven Pendlersaldo** wird gesprochen, wenn mehr Erwerbstätige in die Gemeinde einpendeln als auspendeln. Pendeln dagegen mehr Erwerbstätige aus der Gemeinde aus als ein, wird von einem negativen Pendlersaldo gesprochen.

Bielefeld	332.990	119.238	88.760	51.526	37.234	140.286	259.524
Bonn	330.971	106.787	138.465	60.072	78.393	198.537	305.324
Münster	315.245	124.068	108.998	45.337	63.661	154.335	278.403
Summe Städte im VRR	894.186	871.211	566.651	304.560	1.437.862	2.332.048	

Tabelle 000: Pendelsaldo der zehn bevölkerungsreichsten Städte in NRW im Jahr 2021 (Eigene Darstellung, eigene Berechnung, Datenquelle: IT.NRW)

Anm.: Hierzu eine aussagekräftige thematische Karte erstellen und diese hier einfügen oder in den Anhang stellen!

Die vorangegangene Tabelle zeigt, dass täglich zwischen rund 62.000 (Stadt Wuppertal) und 320.000 Menschen (Stadt Düsseldorf) in die sechs größten Städte im VRR einpendeln. In der Summe sind es 870.000 Einpendelnde täglich. Demgegenüber pendeln täglich nur zwischen 64.000 (Stadt Wuppertal) und 109.000 Personen aus diesen sechs Städten aus (Stadt Düsseldorf); in der Summe sind es 567.000 Auspendelnde.

Ferner zeigt die Tabelle, dass fünf der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR einen positiven Pendlersaldo, also höhere Einpendler- als Auspendlerzahlen aufweisen. Die einzige Ausnahme bildet die Stadt Wuppertal mit einem negativen Pendlersaldo von knapp 2.000 Pendlern. Der Überschuss der übrigen Städte reicht von knapp 700 Erwerbstätigen (Stadt Duisburg) bis zu rund 210.000 Erwerbstätigen (Stadt Düsseldorf). Damit verbunden ist ein großes Pendleraufkommen morgens in die betreffende (Innen-)Stadt und ein großes Pendleraufkommen abends aus der (Innen-)Stadt ins Umland.

Wichtig für das gesamte auf dem Pendelaufkommen basierende Fahrtenaufkommen innerhalb einer Stadt bzw. eines definierten Raumes, ist die Summe des Binnen-, Ein- und Auspendelns. So werden in den betrachteten sechs kreisfreien Städten im VRR täglich zwischen rund 232.000 Fahrten (Stadt Wuppertal) und knapp 642.000 Fahrten (Stadt Düsseldorf) zum Zweck des Berufspendelns zurückgelegt.

Ein Vergleich der Pendlerverflechtungen zwischen dem Jahr 2014 (Datenstand VRR-Nahverkehrsplan 2017) und dem Jahr 2021 (Datenstand VRR-Nahverkehrsplan 2025) zeigt bei allen sechs Städten eine Zunahme sowohl der Ein- als auch der Auspendlerzahlen (siehe nachfolgende Tabelle). Die prozentuale Zunahme der Einpendler aller betrachteten sechs Städte liegt zwischen 5,6 % (Städte Duisburg und Dortmund) und 10,6 % (Stadt Düsseldorf) und bei den Auspendlern zwischen 12,0 % (Stadt Dortmund) und 18,0 % (Stadt Düsseldorf). Bei den innergemeindlichen Pendlern zeigt sich ein gemischtes Bild: Die Städte Düsseldorf, Bochum, Essen und Wuppertal zeigen seit 2014 eine schrumpfende Anzahl innergemeindliche Pendler wohingegen die Städte Dortmund und Duisburg eine steigende Anzahl innergemeindliche Pendler verzeichnen. Insgesamt ist das Ein- und Auspendlervolumen der sechs größten Städte im VRR seit 2014 um rund 141.000 Pendler oder 10,9 % angewachsen.³⁰

³⁰ Im von KCW erarbeiteten Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2045 wird dies in der allgemeinen Tendenz für die Jahre von 2013 bis 2018 unterstützt: „Die Analyse von Pendlerdaten zeigt, dass zwischen den Jahren 2013 und 2018 die Zahl der Beschäftigungsverhältnisse und damit die Anzahl der Pendlerinnen und Pendler um 10,4 % gestiegen ist. Dabei steigt insbesondere der Anteil der Pendlerinnen und Pendler, die in den VRR-Verbundraum bzw. aus diesem hinaus pendeln, sowie der Anteil der Pendlerinnen und Pendler, die innerhalb des VRR-Verbundraums zwischen den Städten pendeln (Interkommunale Pendler). Der Anteil der Binnenpendler hingegen ist im

Anzahl täglicher Ein- und Auspendelnder bei den sechs größten Einpendlerstädten im VRR und Veränderung seit 2014 (Nahverkehrsplan 2017)												
Kreisfreie Stadt im VRR	Einpendelnde				Auspendelnde				Summe Ein- und Auspendelnde			
	Jahr 2014	Jahr 2021	Differenz		Jahr 2014	Jahr 2021	Differenz		Jahr 2014	Jahr 2021	Differenz	
			absolut	prozentual			absolut	prozentual			absolut	prozentual
Düsseldorf	289.134	319.747	30.613	10,6%	92.743	109.452	16.709	18,0%	381.877	429.199	47.322	12,4%
Dortmund	130.504	137.748	7.244	5,6%	90.802	101.705	10.903	12,0%	221.306	239.453	18.147	8,2%
Essen	145.482	157.637	12.155	8,4%	93.039	106.299	13.260	14,3%	238.521	263.936	25.415	10,7%
Duisburg	99.908	105.528	5.620	5,6%	90.879	104.844	13.965	15,4%	190.787	210.372	19.585	10,3%
Bochum	81.269	88.830	7.561	9,3%	70.865	80.706	9.841	13,9%	152.134	169.536	17.402	11,4%
Wuppertal	56.664	61.721	5.057	8,9%	55.217	63.645	8.428	15,3%	111.881	125.366	13.485	12,1%
Summe	802.961	871.211	68.250	8,5%	493.545	566.651	73.106	14,8%	1.296.506	1.437.862	141.356	10,9%

Tabelle 000: Anzahl täglicher Ein- und Auspendelnder bei den sechs größten Einpendlerstädten im VRR und Veränderung seit 2014 (Nahverkehrsplan 2017) (Eigene Darstellung, eigene Berechnung, Datenquelle: IT.NRW)

Anm. Hierzu ggf. eine aussagekräftige thematische Karte erstellen und diese hier einfügen oder in den Anhang stellen.

Alternativ: Die nachfolgende Tabelle kann wegen ihrer Größe – sofern gewählt – im Format DIN-A-3 gefaltet an dieser Stelle in den VRR-Nahverkehrsplan 2025 aufgenommen werden.

Änderung Pendelsalden zwischen 2014 (VRR-Nahverkehrsplan 2017) und 2021 (VRR-Nahverkehrsplan 2025)																
Kreisfreie Stadt	Innerörtlich Pendelnde				Einpendelnde				Auspendelnde				Summe Aus- und Einpendelnde			
	Jahr 2014	Jahr 2021	Differenz (absolut)	Differenz (prozentual)	Jahr 2014	Jahr 2021	Differenz (absolut)	Differenz (prozentual)	Jahr 2014	Jahr 2021	Differenz (absolut)	Differenz (prozentual)	Jahr 2014	Jahr 2021	Differenz (absolut)	Differenz (prozentual)
Düsseldorf	212.924	212.357	-567	-0,3%	289.134	319.747	30.613	10,6%	92.743	109.452	16.709	18,0%	381.877	429.199	47.322	12%
Dortmund	173.783	185.346	11.563	6,7%	130.504	137.748	7.244	5,6%	90.802	101.705	10.903	12,0%	221.306	239.453	18.147	8%
Essen	170.312	167.917	-2.395	-1,4%	145.482	157.637	12.155	8,4%	93.039	106.299	13.260	14,3%	238.521	263.936	25.415	11%
Duisburg	119.429	124.006	4.577	3,8%	99.908	105.528	5.620	5,6%	90.879	104.844	13.965	15,4%	190.787	210.372	19.585	10%
Bochum	100.907	97.709	-3.198	-3,2%	81.269	88.830	7.561	9,3%	70.865	80.706	9.841	13,9%	152.134	169.536	17.402	11%
Wuppertal	107.840	106.851	-989	-0,9%	56.664	61.721	5.057	8,9%	55.217	63.645	8.428	15,3%	111.881	125.366	13.485	12%

Die nachfolgende Tabelle bezieht sich auf die vorangegangene Tabelle (Pendlersaldo der bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2021) sowie Tabelle 000

Zeitraum 2013-2018 gesunken. [...] Die in absoluten Zahlen gemessene Pendlerzunahme findet in erster Linie auf den Hauptachsen im VRR-Verbundsraum statt. Überdurchschnittliche Zunahme verzeichnen aber auch tangentiale und bisher weniger starke Relationen. Grundsätzlich richtet diese Analyse das Augenmerk auf die Verbesserung interkommunaler Verflechtungen. Auch gewinnen Verflechtungen mit Städten außerhalb des Verbundsraumes an Bedeutung.“

(Erwerbstätigenzahlen) und zeigt die Einpendlerquote³¹ und die Auspendlerquote³² der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet VRR.

Aktuelle Ein- und Auspendlerquoten der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR im Vergleich zum Jahr 2014									
Kreisfreie Stadt	Erwerbstätige nach Inlandskonzept (30.06.2022)	Einpendelnde (Jahr 2021)	Einpendlerquote			Auspendelnde (Jahr 2021)	Auspendlerquote		
			2021	2014	Differenz		2021	2014	Differenz
Köln		346.086				165.510			
Düsseldorf	551.300	319.747	58,0%	57,6%	0,4%	109.452	19,9%	30,3%	-10,4%
Dortmund	331.000	137.748	41,6%	42,9%	-1,3%	101.705	30,7%	34,3%	-3,6%
Essen	343.300	157.637	45,9%	46,1%	-0,2%	106.299	31,0%	35,3%	-4,3%
Duisburg	232.800	105.528	45,3%	45,5%	-0,2%	104.844	45,0%	43,2%	1,8%
Bochum	192.100	88.830	46,2%	44,6%	1,6%	80.706	42,0%	41,3%	0,7%
Wuppertal	173.900	61.721	35,5%	34,4%	1,1%	63.645	36,6%	33,9%	2,7%
Bielefeld		88.760				51.526			
Bonn		138.465				60.072			
Münster		108.998				45.337			
Summe der VRR-Städte	1.824.400	871.211	47,8%			566.651	31,1%		

Tabelle 000: Aktuelle Ein- und Auspendlerquoten der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR im Vergleich zum Jahr 2014 (Eigene Darstellung, eigene Berechnung, Datenquelle: IT.NRW)

Die aktuellen Einpendlerquoten der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR liegen im Jahr 2021 durchschnittlich bei 47,8 % und weisen dabei eine Bandbreite zwischen 35,5 % (Stadt Wuppertal) und 58,0 % (Stadt Düsseldorf) auf. Ein Vergleich der aktuellen Einpendlerquoten mit denen aus dem VRR-Nahverkehrsplan 2017 (Datenstand 2014) zeigt nur kleine Unterschiede zwischen -1,3 % (Stadt Dortmund) und +1,6 % (Stadt Bochum).

Die aktuellen Auspendlerquoten der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR liegen im Jahr 2021 durchschnittlich bei 31,1 % und weisen dabei eine – im Vergleich zu den Einpendlerquoten – größere Bandbreite zwischen 19,9 % (Stadt Düsseldorf) und 45,0 % (Stadt Duisburg) auf. Ein Vergleich der aktuellen Auspendlerquoten mit denen aus dem VRR-Nahverkehrsplan 2017 (Datenstand 2014) zeigt im Vergleich zu den Einpendlerquoten größere Bandbreite zwischen -10,4% (Stadt Düsseldorf) und +2,7 % (Stadt Wuppertal) auf.

Der in den beiden nachfolgenden Tabellen dargestellte Pendlersaldo zeigt im Vergleich zu den Ein- und Auspendlerquoten differenziertes Bild hinsichtlich der Pendlerverflechtungen. In diesen beiden Tabellen werden für die sechs bevölkerungsreichsten Städte im Verbundgebiet des VRR die Einpendler nach ihrem Wohnort (Tabelle 000) und die Auspendler nach ihrem Arbeitsort (Tabelle 000) differenziert dargestellt. Es werden der besseren Übersichtlichkeit halber jeweils nur die drei wichtigsten

³¹ Die Einpendlerquote ist der Anteil der Einpendler über die Grenze der jeweiligen Stadt an den Erwerbstätigen am Arbeitsort in Prozent.

³² Die Auspendlerquote ist der Anteil der Auspendler über die Grenze der jeweiligen Stadt an den Erwerbstätigen am Wohnort in Prozent.

Wohnorte (**Tabelle 000**) bzw. Arbeitsorte (**Tabelle 000**) angegeben. Diese Daten basieren ebenfalls auf den im Dezember 2021 aktualisierten Ergebnissen der Pendlerrechnung der IT.NRW.

Arbeitsort in der Stadt ...	Wohnort in der Stadt ...		
Düsseldorf	Duisburg 20.861	Neuss 18.234	Köln 15.295
Dortmund	Bochum 11.784	Lünen 10.545	Castrop-Rauxel 6.336
Essen	Gelsenkirchen 13.478	Bochum 13.445	Mülheim an der Ruhr 12.897
Duisburg	Oberhausen 11.095	Moers 8.811	Essen 8.348
Bochum	Herne 12.332	Dortmund 11.802	Essen 8.771
Wuppertal	Remscheid 6.183	Solingen 5.112	Velbert 3.697

Tabelle 000: Die größten Einpendlerströme im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2021 (Eigene Darstellung, Datenquelle: IT.NRW)

Wohnort in der Stadt ...	Arbeitsort in der Stadt ...		
Düsseldorf	Köln 9.556	Neuss 9.441	Ratingen 7.284
Dortmund	Bochum 11.802	Essen 5.959	Hagen 4.881
Essen	Düsseldorf 13.236	Mülheim an der Ruhr 9.393	Bochum 8.771
Duisburg	Düsseldorf 20.861	Essen 9.213	Oberhausen 8.487
Bochum	Essen 13.455	Dortmund 11.784	Herne 6.446
Wuppertal	Düsseldorf 9.698	Remscheid 6.727	Solingen 5.153

Tabelle 000: Die größten Auspendlerströme im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2014 (Eigene Darstellung, Datenquelle: IT.NRW)

Beide Tabellen zeigen, dass der Wohnort der meisten Einpendler bzw. der Arbeitsort der meisten Auspendler in einer jeweils direkt angrenzenden Gebietskörperschaft ist. Unterstützt werden diese Aussagen von den Daten aus dem Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2045, das von KCW im Auftrag des VRR erarbeitet wurde (siehe nachfolgende Tabelle). Die nachfolgende Tabelle vergleicht zwar zwei unterschiedliche Erhebungsjahre (2013 und 2018), allerdings unterstreichen diese Ergebnisse in der Tendenz die im vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 aktuelleren Daten (2014 und 2021).

	Jahr 2013		Jahr 2018		Entwicklung von 2013 bis 2018	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	prozentual
Extraregionale Pendler in/aus VRR	405.579	14,9 %	483.324	16,1 %	77.745	19,2 %
Interkommunale Pendler im VRR	1.111.192	40,9 %	1.234.844	41,2 %	123.652	11,1 %
Binnenpendler in VRR-Kommunen	1.199.531	44,2 %	1.279.841	42,7 %	80.310	6,7 %
Summe	2.716.302	100,0 %	2.998.009	100,0 %	281.707	10,4 %

Tabelle 000: Extraregionale, interkommunale und Binnenpendler in VRR-Kommunen (Eigene Darstellung. Quelle: Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR im Jahr 2023/2045, Datengrundlage: Daten der Bundesagentur für Arbeit).

Hierzu wird im Strategiekonzept zusammenfassend analysiert: „Die Analyse von Pendlerdaten auf der Basis von Daten der Bundesagentur für Arbeit aus den Jahren 2013 und 2018 zeigt, dass zwischen den Jahren 2013 und 2018 die Zahl der Beschäftigungsverhältnisse und damit die Anzahl der Pendlerinnen und Pendler im VRR um 10,4 % gestiegen ist. Dabei steigt insbesondere der Anteil der Pendlerinnen und Pendler, die in den VRR-Verbundraum ein- bzw. aus VRR-Verbundraum auspendeln, sowie der Anteil der Pendlerinnen und Pendler, die innerhalb des VRR-Verbundraums zwischen den Städten pendeln (Interkommunale Pendler). Der Anteil der Binnenpendler hingegen ist im Zeitraum 2013 bis 2018 gesunken. Die in absoluten Zahlen gemessene Pendlerzunahme findet in erster Linie auf den Hauptachsen im VRR-Verbundraum statt. Überdurchschnittliche Zunahme verzeichnen aber auch tangentiale und bisher weniger starke Relationen.“

1.3.2.3 Modal Split (Verkehrsaufkommen/-leistung nach Verkehrsmittel)

Der Modal Split (auch Modal Share genannt) ist eine Kenngröße zur Aufteilung der Verkehrsnachfrage auf verschiedene Verkehrsmittel. Er stellt die prozentuale Verteilung des Verkehrsaufkommens (Wege) oder der Verkehrsleistung (Personenkilometer) differenziert nach den Verkehrsmitteln dar. Er gibt somit die Anteile der einzelnen Verkehrsarten an den insgesamt zurückgelegten Kilometern oder den pro Tag unternommenen Wegen wieder. Zudem dient er im Rahmen der Verkehrsplanung, welche die verkehrlichen Auswirkungen von infrastrukturellen Änderungen, verkehrstechnischen Änderungen sowie Änderungen der Raumstruktur prognostiziert und analysiert und im klassischen Modell aus vier Stufen besteht (Verkehrserzeugung, -verteilung, -aufteilung und -umlegung), der Aufteilung von Verkehrsströmen auf die verschiedenen Verkehrsmittel. Er dient als guter Indikator, um Veränderung im Mobilitätsverhalten über die Jahre hinweg zu erkennen.

Im Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2045 und seiner Weiterentwicklung (siehe Kapitel 1.2.2.1 und 2.1) wird durch den Gutachter KCW zum Modal Split ausgeführt, dass im VRR der Verkehrsanteil des MIV mit sinkender Stadtgröße zunimmt. Ferner wird festgestellt, dass der Unterschied zwischen den VRR-Städten und den sogenannten Best-Practice-Kommunen weniger groß ist als unter den großen Großstädten (Unterschied von zwei Prozentpunkten z. B. zwischen Düsseldorf mit 40 % zu Leipzig mit 38 %), sondern vielmehr unter den kleinen Großstädten (Unterschied von neun Prozentpunkten z. B. zwischen Krefeld mit 51 % und Erfurt mit 42 %) und sogar den Mittelstädten (Unterschied von 15 Prozentpunkten z. B. zwischen Langenfeld mit 52 % und Bregenz mit 37 %). Siehe hierzu die drei nachfolgenden Abbildungen. In diesen Werten spiegelt sich die besondere Herausforderung des polyzentrischen VRR-Raums mit vielfältigen, Gemeindegrenzen überschreitenden Verflechtungen wider, auf die vor allem das Straßennetz sehr gut ausgerichtet ist. Für den Rad- und Fußverkehr und auch den ÖPNV gibt es insofern erheblichen Nachholbedarf. Die Analyse von Modal-

Split-Auswertungen aus Kommunen im Verbundgebiet des VRR und den erwähnten Best-Practice-Kommunen gibt Aufschluss darüber, welche Rolle der MIV im Verbundgebiet des VRR einnimmt. Die drei folgenden Abbildungen veranschaulichen diese Erkenntnisse.

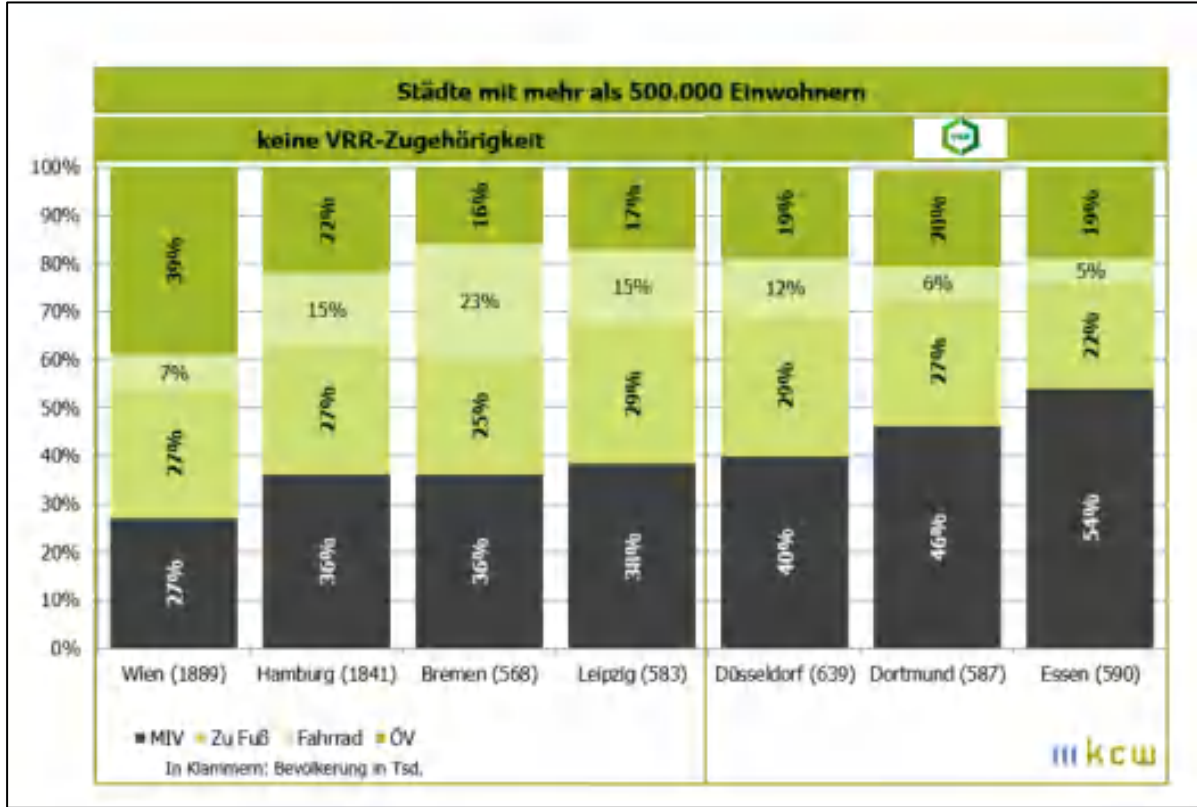


Abbildung 000: Modal Split-Auswertungen von Städten mit mehr als 500.000 Einwohnern (Quelle: KCW)

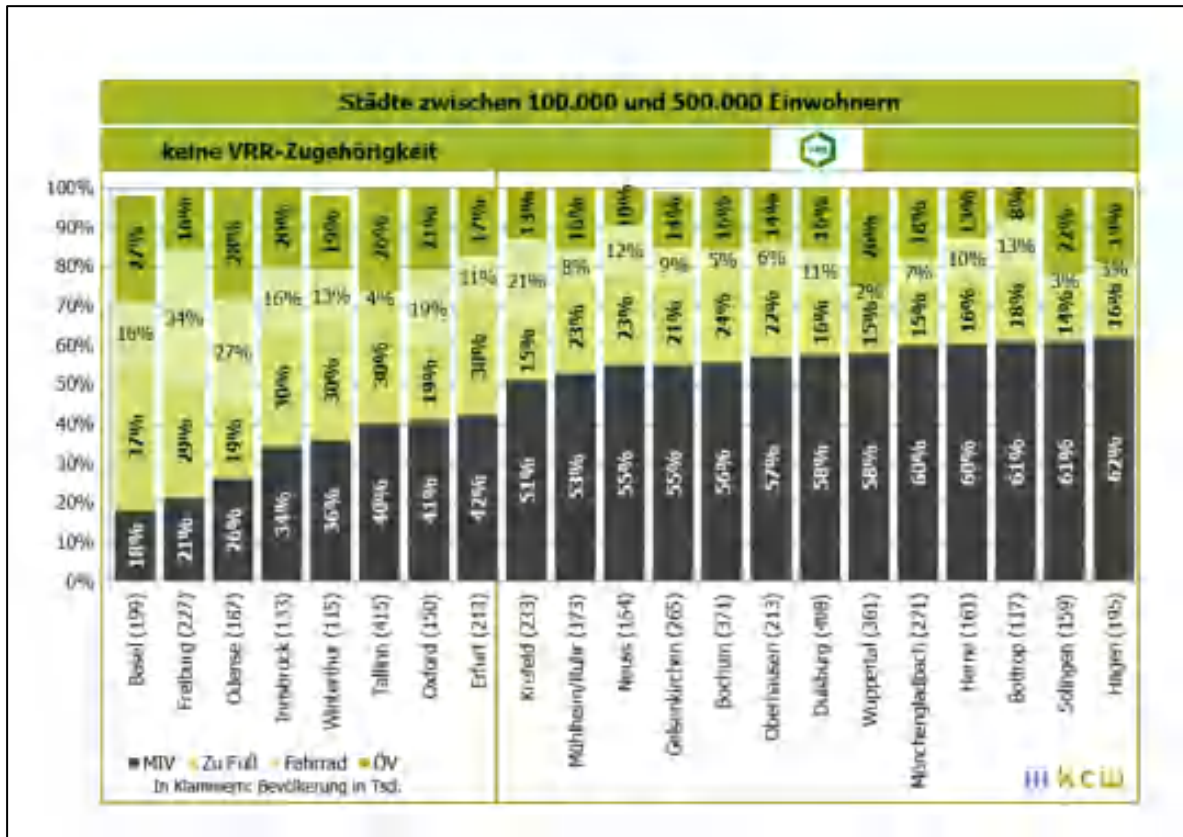


Abbildung 000: Modal-Split-Auswertungen von Städten mit zwischen 100.000 und 500.000 Einwohnern (Quelle: KCW)

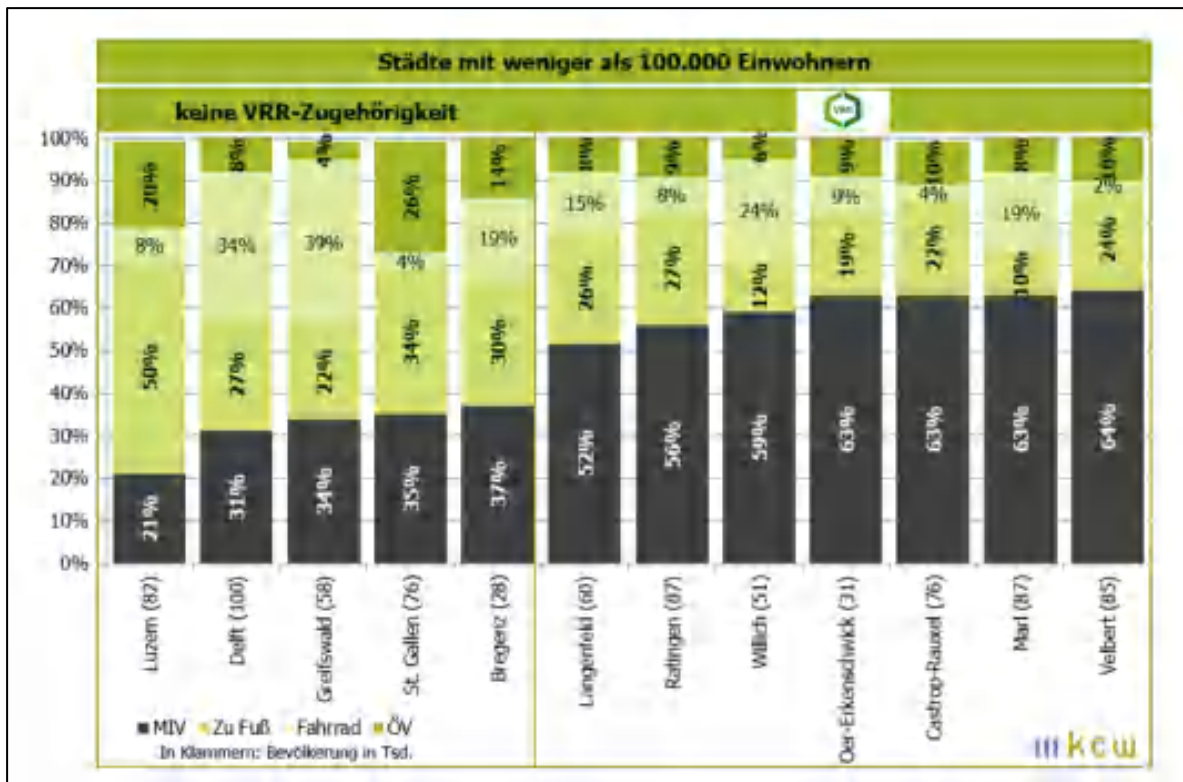


Abbildung 000: Modal Split-Auswertungen von Städten mit weniger als 100.000 Einwohnern (Quelle: KCW)

Da keine mit einer verbundweit einheitlichen Erhebungsmethodik erfassten Daten zum Thema Modal Split vorliegen, muss auf die vorhandenen – in der Regel im Rahmen von Nahverkehrs- und/oder Verkehrsentwicklungsplänen oder durch die Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR erhobenen – Daten zurückgegriffen werden.

Anm.: Gegebenenfalls hier für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 die im Onlinetool „CO₂- und Kosteneffizienzrechner“ (CoKo)³³ hinterlegten Angaben zum Modal split der einzelnen Gebietskörperschaften im VRR aufnehmen (keine landes- oder verbundweit einheitliche Erhebungsmethodik!).

Im Rahmen der Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR wurde durch das Gutachterbüro Mobility Institut Berlin (MIB) herausgearbeitet, dass der Verbundraum geprägt ist durch einen sehr hohen Anteil von Wegen, die mit Verkehrsmitteln des MIV zurückgelegt werden. Der Anteil liegt derzeit bei 57 % aller zurück gelegten Wege. Die Wege, die mit dem ÖPNV zurückgelegt werden, sind hingegen relativ gering. Besonders in den Teilräumen Bergisches Städtedreieck (mit den Städten Wuppertal, Solingen und Remscheid) und dem kleinstädtisch-ländlich geprägten Nordwesten sind die Anteile des MIV sehr hoch. Während im kleinstädtischen-ländlich geprägten Nordwesten (Kreise Kleve und Wesel) kaum Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden (ca. 5 %) und dafür der Anteil der Fahrradfahrer*innen im gesamten Verbundraum am höchsten ist, ist im Bergischen Städtedreieck die Anzahl der zurückgelegten Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln im Verbundraum am höchsten (ca. 13 %). In der Rheinschiene (Stadt Düsseldorf, Rhein-Kreis Neuss und Kreis Mettmann) dominiert der MIV auch stark, wird aber im Vergleich zum gesamten Verbundraum am wenigsten genutzt (ca. 48 %). Dort wird dafür im Verhältnis zu anderen Teilräumen im Verbund deutlich häufiger auf das Fahrrad zurückgegriffen.

³³ Dieses Online-Tool ermöglicht eine Abschätzung der CO₂- und Kostenauswirkungen verschiedener auswählbarer Maßnahmen im Hinblick auf den Sektor Verkehr auf kommunaler Ebene in Nordrhein-Westfalen. Darüber hinaus gibt das Tool durch die Eingabe von Veränderungen im Modal Split zu einem bestimmten Zieljahr (bis max. zum Jahr 2035) eine Entwicklung der CO₂-Emissionen aus und schafft damit einen Ausblick für die Möglichkeiten zur CO₂-Reduktion im Verkehrssektor.

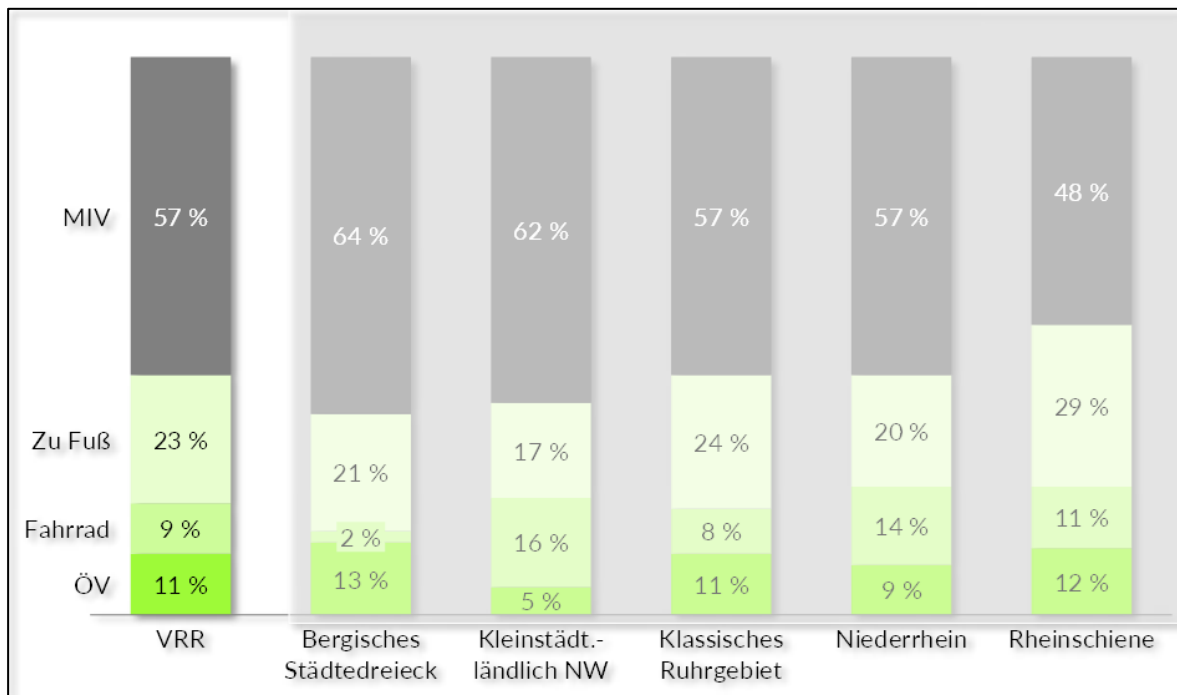


Abbildung 000: Modal-split im VRR differenziert nach Teilräumen (Quelle: GUM 2023).

Anm.: Zusätzlich können für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 hier Ergebnisse aus der MiD 2017 o.ä. eingefügt werden (es gibt keine spezifischen Gutachten/Studien/Dokumente zu diesem Thema für das Verbundgebiet des VRR) – Die ersten Ergebnisse der MiD 2023 werden voraussichtlich im vierten Quartal 2024 vorliegen.

1.3.2.4 Konzept des Mobilitätsbudgets

Das Mobilitätsbudget ist ein Angebot für Mitarbeiter*innen von Unternehmen, das es ihnen ermöglichen soll, dienstlich und/oder privat veranlasste Reisen mit Verkehrsmitteln ohne persönlichen Firmenwagen und mit alternativen Verkehrsmitteln abzudecken. Statt der Bereitstellung eines bestimmten Pkw oder eines Firmenparkplatzes hinterlegt der Arbeitgeber für den Mitarbeiter ein entsprechendes Volumen (z. B. in Geldeinheiten, in Kilogramm CO₂ oder in Streckenkilometern). Dieses Angebot kann auch in Form eines Deutschlandtickets gewährt werden (siehe Kapitel 2.4.1).

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 klären, ob dieser Aspekt relevant ist. Falls ja, werden hier aktuelle Ergebnisse aus der MiD 2017 o.ä. eingefügt (es gibt keine spezifischen Gutachten/Studien/Dokumente zu diesem Thema für das Verbundgebiet des VRR)

1.3.3 ÖPNV-Erschließung

In Ergänzung zu dem im voran gegangenen Kapitel beschriebenen raumdifferenzierten ÖPNV-Angebot gibt die ÖPNV-Erschließung an, wie gut die Bevölkerung in verschiedenen Gebieten an das ÖPNV-Netz angebunden ist. Sie kann als Indikator dafür dienen, wie attraktiv das ÖPNV-Netz in einer

Region ist und wie häufig Personen ihren Weg mit dem ÖPNV zurücklegen. Die Berechnung basiert auf Zensusdaten mit einer Rasterzellen-Größe von 100 Metern.

Grundlage für diese Analyse ist die vom VRR im Auftrag gegebene und vom Gutachterkonsortium Mobility Institute Berlin (mib) und studio next mobility (snm) erarbeitete Grundlagenuntersuchung zur Mobilität sowie zur Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im Gebiet des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr (GUM).

Die nachfolgende Abbildung zeigt, wie viele Personen im Verbundgebiet des VRR mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen werden. Für die Ermittlung dieses Indikators wurde zunächst die maximal zuträgliche Distanz zu verschiedenen Verkehrsmitteln bestimmt (Regionalbahn: 800 m, S-Bahn, Stadtbahn und Seilbahn: 500 m, Bus und Straßenbahn: 300 m). Ist es den Bewohner*innen einer Rasterzelle nicht möglich, innerhalb dieser Distanzen ein öffentliches Verkehrsmittel zu erreichen, gilt diese Zelle als nicht erschlossen.

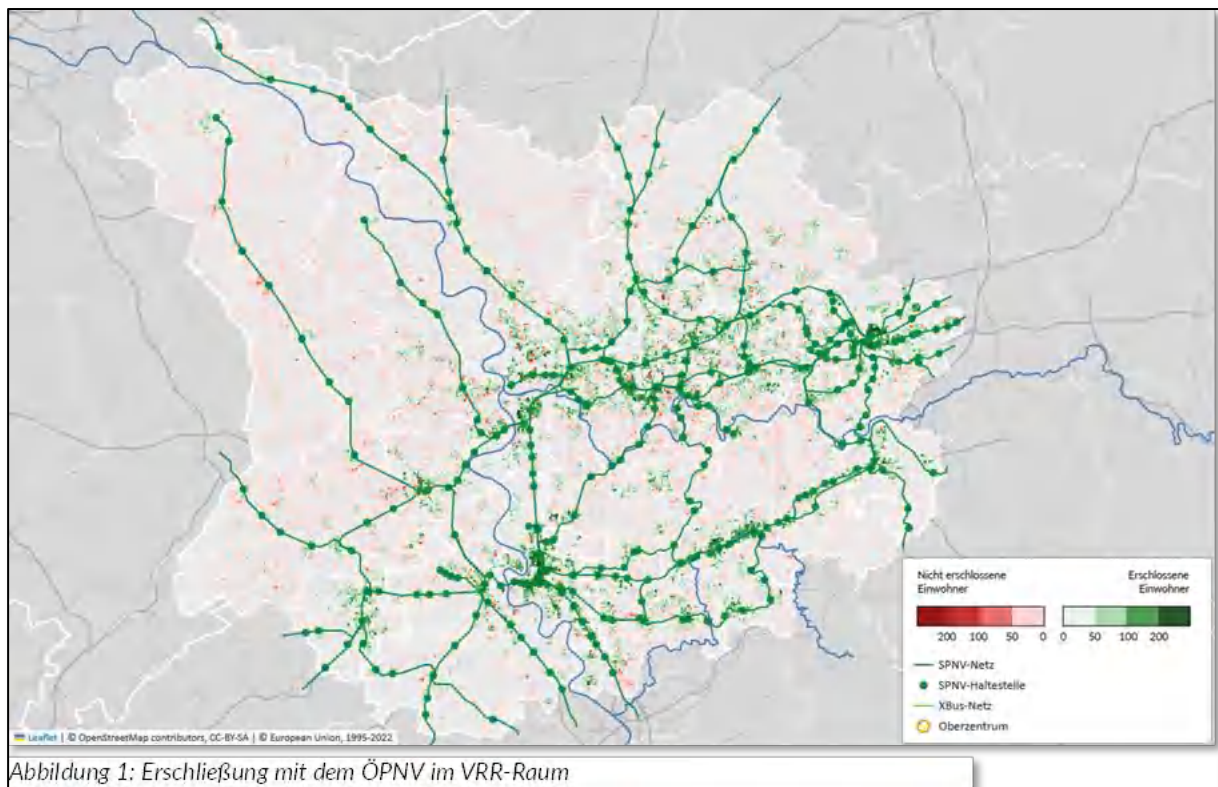


Abb. 000: ÖPNV-Erschließung des Verbundgebiets des VRR (Quelle: GUM).

Es zeigen sich große regionale Unterschiede im Verbundraum. Insbesondere dort, wo nach obiger Definition öffentliche Verkehrsmittel nicht erreichbar sind, ist die Pkw-Dichte und der Anteil der mit dem MIV zurückgelegten Wege besonders hoch. Wenig überraschend ist die ÖPNV-Erschließung in ländlich geprägten Räumen deutlich geringer. In den Teilräumen ländlich geprägter Nordwesten und am linken Niederrhein ist nur bei wenigen Bewohner*innen eine zuträgliche Erreichbarkeit von öffentlichen Verkehrsmitteln gewährleistet.

Gut an das ÖPNV-Netz angebunden sind insbesondere Einwohner*innen in den urban geprägten Räumen, wie zum Beispiel in den nördlich von der Ruhr gelegenen Städten Mülheim, Essen und Bochum. In diesen Regionen sind auch die Pkw-Dichte und der MIV-Wegeanteil deutlich geringer.

1.3.4 Angebotsseite der Mobilität

Die Mobilität der Menschen im Allgemeinen und in der Metropolregion Rhein-Ruhr bzw. im Verbundgebiet des VRR im Speziellen wird auch von den Rahmenbedingungen der Mobilität und den Entwicklungen bei den Mobilitätsangeboten beeinflusst, die wiederum die Mobilität, konkret das Mobilitäts- und Verkehrsmittelwahlverhalten beeinflussen. Dies wird im folgenden Kapitel dargelegt.

Elektromobilität, Shared mobility oder autonomes Fahren: Die technologische Entwicklung liefert vielversprechende Ansätze für neue Verkehrsmittel und Verkehrskonzepte, um u. a. den öffentlichen Personenverkehr zu revolutionieren (Innovationen bei Verkehrsmitteln).

1.3.4.1 Sharingangebote (Bike- und Carsharing)

Im Rahmen einer Mehrthemenbefragung des VRR von Februar 2023 mit 1.035 Befragten wurde auch das Thema Sharingangebote behandelt. Die nachfolgende Abbildung zeigt, welche Sharingangebote im VRR genutzt werden.

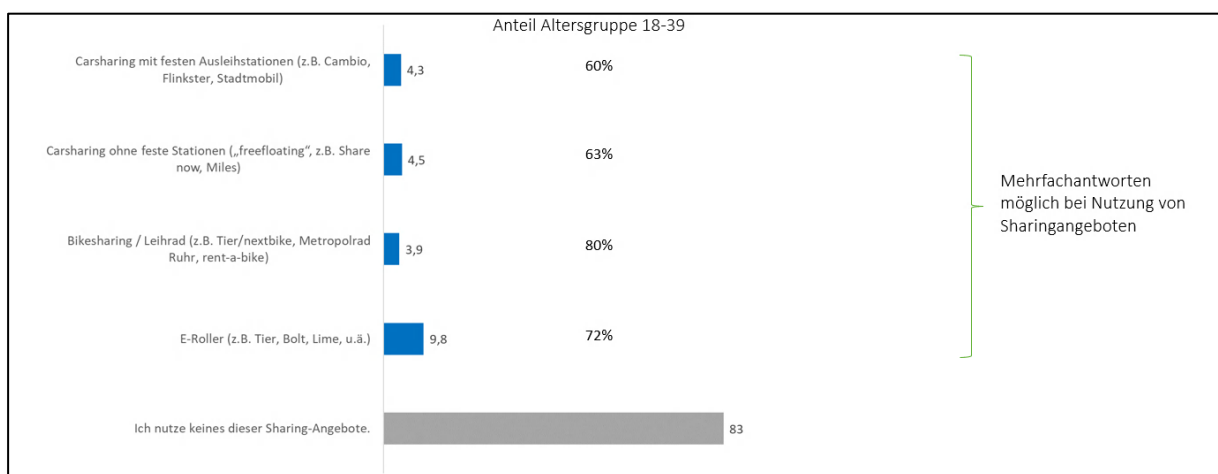


Abbildung 000: Nutzung von Sharingangeboten im VRR (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR von Mai 2023)

Rund 83 % aller Befragten nutzt keinerlei Sharingangebote. Die Nutzer*innen von Leihrädern und Scootern sind klar in jüngeren Altersklassen zu verorten. Die nachfolgende Abbildung beleuchtet die Nutzungsintensität der genannten Sharingangebote.

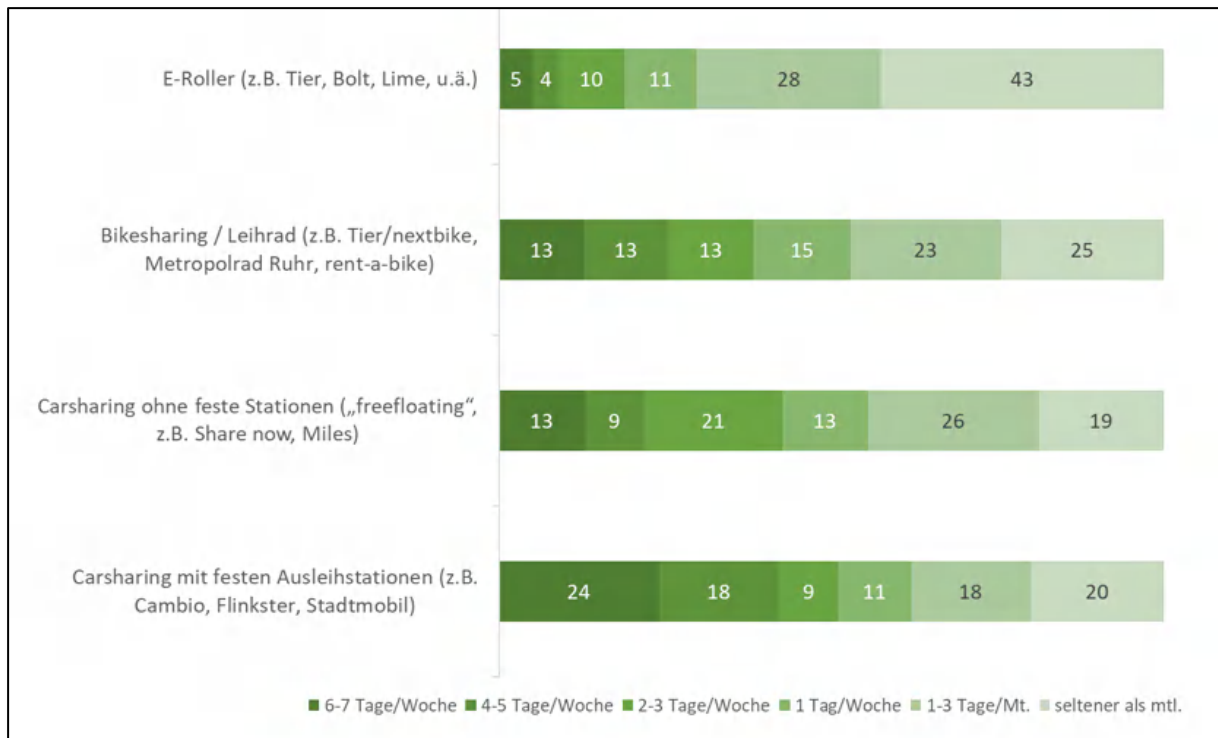


Abbildung 000: Nutzungshäufigkeit von Sharingangeboten im VRR (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR von Mai 2023)

Das klassische Carsharing mit festen Ausleihstationen wird von 51 % der Nutzer*innen intensiv, also an mindestens zwei Tagen pro Woche, genutzt. Das Carsharing ohne feste Ausleihstationen (freefloating) wird etwas weniger intensiver genutzt. Dieses nutzen 43 % der Nutzer*innen an mindestens zwei Tagen pro Woche. Mit gleicher Intensität werden das Bikesharing (39 %) und vor allem E-Tretroller (19 %) von weniger Nutzer*innen genutzt.

1.3.4.2 Autonomes Fahren

Digitalisierungstrends und technologische Entwicklungen stellen die öffentliche Mobilität vor tiefgreifende Veränderungen. Durch das Automatisierte und Autonome Fahren können neue Mobilitätsangebote dort geschaffen werden, wo sie heute noch fehlen – sei es als bedarfsgesteuertes Angebot im ländlichen Raum oder als Zubringer im Linienbetrieb zur nächsten S-Bahn-Haltestelle.

Neben der Entwicklung von Fahrassistenzsystemen in der Automobilindustrie finden sich auch im ÖPNV zahlreiche Projekte und Erprobungen des fahrerlosen Fahrens mittels autonomer Pendel- und Kleinbusse, so auch in der Stadt Monheim am Rhein, deutschlandweit als erster Flottenbetrieb von vollautomatisierten Shuttlefahrzeugen im Linienbetrieb – auch wenn aufgrund rechtlicher Rahmenbedingungen heute noch ein Sicherheitsfahrer („Operator“) an Bord sein muss. Das Fehlen harmonisierter Genehmigungs- und Zulassungsvorschriften hat die Betreiber und zuständigen Behörden vor große Herausforderungen gestellt, die trotz aller Umstände durch eine effiziente und lösungsorientierte Zusammenarbeit aller Beteiligten zu einer Genehmigung der Pilotvorhaben geführt haben.

Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV) hat sich in seinem Positionspapier „Zukunftsszenarien autonomer Fahrzeuge – Chancen und Risiken für Verkehrsunternehmen“ bereits im Jahr 2015 mit dem Thema des Autonomen Fahrens im ÖPNV auseinandergesetzt. Die im Folgenden

dargestellten Rahmenbedingungen und Hinweise für das Autonome Fahren sind bundesweit formuliert, gelten aber – da sie eher allgemeiner und grundsätzlicher Natur sind – auch für das Verbundgebiet des VRR.

Die Entwicklung und der Einsatz von vollautonom fahrenden, fahrerlosen Fahrzeugen (“Autonomous Vehicle”) wird einen disruptiven Effekt auf den Verkehrsmarkt haben, der die heutigen Nutzungsmuster, Besitz- und Geschäftsmodelle grundlegend durcheinanderwirbelt. Ein „Game-Changer“ nicht zuletzt deshalb, weil er die traditionellen Grenzen zwischen den Verkehrssystemen verwischt, denn das selbstfahrende Fahrzeug kann im Prinzip alles sein: ein privates Auto, ein Taxi, ein Bus, ein Carsharing-Fahrzeug oder ein Sammeltaxi. Dramatisch ausgedrückt: Das autonome Fahrzeug könnte ein Teil des öffentlichen Verkehrssystems werden – es könnte aber auch in weiten Teilen die Existenz des heutigen öffentlichen Nah- und Fernverkehrs in Frage stellen.

- Option 1: Das Autonome Fahren stellt eine Existenzbedrohung für den ÖV dar, da das autonome Fahrzeug das Autofahren wesentlich attraktiver macht. Man kann während der Fahrt telefonieren, schlafen, online surfen. Am Zielort steigt man vor der Tür aus, danach sucht sich das Fahrzeug selbstständig einen Parkplatz – oder es steht anderen Personen zur Verfügung. Und auch ohne Führerschein kann man es benutzen – es könnte sogar die Kinder automatisch zu ihren Aktivitäten bringen. Das heutige Alleinstellungsmerkmal des ÖV (gefahren werden, keine Parkplatzsorgen) geht verloren.
- Option 2: Das autonome Fahren wird Teil des ÖPNV, da das autonome Fahrzeug als Teil einer Flotte von „Roboter-Minibus-Taxis“ eine historische Chance sein kann und eine ideale Ergänzung zu einem Hochleistungs-ÖPNV darstellt: ein perfektes Carsharing-Auto, das auf Zuruf zum Fahrgast kommt und ihn am Ziel absetzt; oder ein Mini-Bus, mit dem auch schwach ausgelastete Buslinien fahrerlos im dichten Takt bedient werden können. Die Notwendigkeit, sich ein eigenes Auto kaufen zu müssen, ist gering, da man sich bei Bedarf jederzeit ein Auto rufen kann. Vollautonome Fahrzeuge erscheinen aus heutiger Sicht perspektivisch sicherer als Fahrzeuge mit einem menschlichen Fahrer, was nicht nur versicherungstechnisch interessant ist, sondern auch stark die Akzeptanz des Autonomen Fahrens erhöhen kann.

Für den ÖPNV im Verbundgebiet des VRR – wie auch bundesweit – bedeutet das:

- Alle Schritte in Richtung des autonomen Fahrens führen automatisch zu einer Steigerung der Attraktivität des Pkw und sind deshalb zunächst für den ÖPNV kontraproduktiv.
- Komplette autonom fahrende Fahrzeuge (aber auch bereits Fahrzeuge, die z. B. auf Autobahnen autonom fahren können) werden die bestehenden Geschäftsmodelle der Verkehrsunternehmen unter starken Druck setzen oder sogar gänzlich in Frage stellen. Denn während davon auszugehen ist, dass Hochleistungs-ÖPNV (Schnellbahnen) auch künftig gegenüber autonomen Fahrzeugen hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Reisezeit und Verlässlichkeit, Vorteile aufweisen, ist dieses z. B. bei Busverkehren abseits der Hauptachsen oder in mittelgroßen Städten nicht der Fall.
- Schätzungen zeigen, dass beim umfassenden Einsatz von autonom im urbanen Verkehr fahrenden Fahrzeugen in einer Stadt nur noch ca. 10 % der heutigen Autoflotte notwendig ist. Das würde z. B. eine enorme Flächeneinsparung beim ruhenden Verkehr ermöglichen. Fatal ist allerdings, dass gleichzeitig jedoch die Pkw-Fahrleistung drastisch ansteigt, weil u. a.

Verkehre vom ÖPNV auf das Auto verlagert werden. Somit werden zwar weniger Autos für die Befriedigung der Mobilität benötigt, dafür entsteht allerdings mehr Autoverkehr, was aus klima- und umweltpolitischer Sicht eine unerwünschte Entwicklung darstellt.

- Mit dem Sprung zum vollautonomen Fahren ergeben sich jedoch auch neue Chancen, da vollautonome Fahrzeuge auch als Teil einer öffentlichen Flotte (Roboter-Taxis, Carsharing) bzw. als Teil des ÖPNV eingesetzt werden können. So könnten vollautonome Fahrzeugflotten einerseits den ÖPNV stärken und andererseits eine Alternative zum Besitz eines privaten PKW sein. Auf diese Weise eröffnen sich Chancen für nachhaltige Verkehrskonzepte, die umfassende Mobilität mit viel weniger (effizient genutzten) Autos, weniger Autoverkehr und mehr ÖPNV realisieren.
- Vollautonom fahrende Fahrzeuge werden voraussichtlich über Flottenbetreiber und den Betrieb auf einem abgegrenzten Netz in den Markt vordringen. Öffentliche Verkehrsdienste, der Betrieb auf abgegrenzten Netzen und das Management von Flotten sind klassische Aufgabenbereiche von Verkehrsunternehmen und – in koordinierender Funktion – auch von Verkehrsverbänden, die in Deutschland aktuell an allen Projekten zum autonomen Fahren beteiligt sind. Hier ist also zu fragen, ob der ÖPNV in Abstimmung mit der öffentlichen Hand auch bei diesen Systemen weiterhin eine aktive Rolle übernimmt – sei es als Betreiber, Besteller, Organisator oder Partner – oder ob dieses Feld komplett und ungesteuert privaten Unternehmen überlassen werden soll. Hier werden sicherlich die Kosten für Nutzer*innen eine entscheidende Rolle spielen.
- Über die eigenen Aktivitäten hinaus geht es auch darum, die verkehrspolitische Diskussion zu führen und die Rolle der öffentlichen Hand zu klären: Welche Entwicklungen sind gewollt? Wie können Verkehrsangebote kundenfreundlich integriert und aufeinander abgestimmt werden? Wo müssen Rahmenbedingungen (Ordnungspolitik, Finanzierung etc.) verändert werden? Vor allem muss es gelingen, den Schritt zu Sharing- und Flottenbetriebsmodellen zu etablieren.

Mit dem Autonomen Fahren besteht für Personen mit eingeschränkter Mobilität und verminderter Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr (zum Beispiel aufgrund von Alter, Behinderung, Medikamentenkonsum) die Möglichkeit, am allgemeinen Mobilitätsleben verstärkt teilzunehmen. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund des in Kapitel 1.2.4.1.2 beschriebenen demographischen Wandels im VRR ein wichtiges Thema. Ebenso bekommen Personen ohne Fahrerlaubnis für ein konventionelles Fahrzeug, zum Beispiel Jugendliche oder alte Menschen, durch autonome Fahrzeuge in Räumen eines schlechten ÖPNV-Angebots die Option der Partizipation am motorisierten Straßenverkehr. Dies ist für den VRR vor dem Hintergrund der in Kapitel 1.1.1 und 1.2.4.3.1 aufgezeigten Räume insbesondere in den ländlich geprägten Gebieten des VRR oder zu Zeiten mit einem schlechten ÖPNV-Angebot ein wichtiges Thema. Mit dem Autonomen Fahren erhalten diese Personengruppen also die Chance einer erhöhten Mobilität und damit mehr soziale und gesellschaftliche Teilhabe. Gerade in Zeiten des demographischen Wandels mit einer steigenden Zahl von mobilitätseingeschränkten Personen ist diese Wirkung von Bedeutung.

Vor diesem Hintergrund sieht der VRR im Autonomen Fahren einen Beitrag für ein attraktives Mobilitätsangebot für die genannten Personengruppen, sofern das Autonome Fahren mit dem ÖPNV vernetzt bzw. in den ÖPNV integriert wird. Autonom fahrende Fahrzeuge sollen somit als Zubringer zum ÖPNV oder als Abbringer vom ÖPNV fungieren (Erste bzw. letzte Meile zum/vom ÖPNV, sofern das

ÖPNV-Angebot nicht ausreichend ist). Der VRR kann dabei in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV fungieren.

Ferner kann das Autonome Fahren zukünftig – nach erfolgreicher Umsetzung bei den im Verbundgebiet aktiven Verkehrsunternehmen – einen wichtigen Beitrag leisten, die negativen Auswirkungen des Fachkräftemangels, konkret des Mangels an Fahrpersonal auf die Erbringung des ÖPNV-Leistungsangebots zu reduzieren oder zu minimieren (siehe Kapitel 1.3.5.2).

1.3.4.3 Urbane Seilbahnen

In den letzten Jahren geraten urbane Seilbahnen als potenzielle Ergänzung bzw. Bestandteil des kommunalen ÖPNV-Angebotes in Deutschland zunehmend in den Fokus³⁴. Vollwertig in den ÖPNV integrierte urbane Seilbahnen bestehen dabei in Deutschland bislang nicht, während sie in anderen Ländern der Welt bereits etabliert sind. Anwendungsfälle in Deutschland beschränken sich bislang auf touristische Zwecke sowie den Einsatz im Rahmen von Veranstaltungen, wie beispielsweise der Bundesgartenschauen in Koblenz (2011) und Mannheim (2023).

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Die rechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung von urbanen Seilbahnen als vollintegrierter Bestandteil des ÖPNV sind in Nordrhein-Westfalen bereits geschaffen. So definiert § 1 Abs. 3a ÖPNVG NRW, dass das Gesetz auch für „Seilbahnen und Personenfähren [gilt], sofern diese ausschließlich dem ÖPNV dienen und der Gemeinschaftstarif sowie der landesweite Tarif nach § 5 Absatz 3 zur Anwendung kommen.“ Insofern nimmt der VRR seine gesetzlichen Aufgaben auch für urbane Seilbahnen wahr.

Urbane Seilbahnen eignen sich insbesondere für Anwendungsfälle, bei denen sie ihre Stärken gegenüber anderen Verkehrsmitteln entfalten können. Diese Anwendungsfälle sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Dabei sollte beachtet werden, dass in der Regel Reisegeschwindigkeiten im Bereich zwischen lediglich 20 km/h und 40 km/h erreicht werden. Insofern eignen sich urbane Seilbahnen vor allem dann als Verkehrsmittel, wenn durch sie eine nennenswerte Streckenverkürzung im Vergleich zu den übrigen Verkehrsmitteln erzielt werden kann.

Anwendungsfall	Kurzbeschreibung
Überbrückung	Überwindung von Hindernissen wie z. B. Bergen, Tälern und Flüssen, die mit anderen Verkehrsmitteln nur über Umwege oder aufwendige Trassenführungen realisiert werden können
Verlängerung	Verlängerung bestehender ÖPNV-Trassen, z. B. von Stadtbahnstrecken, durch Anschluss einer urbanen Seilbahn als direkte Verlängerung des Systems
Entlastung	Entlastung für die Straßenebene durch Nutzung des darüber liegenden Freiraums

³⁴ Auch sogenannte Peoplemover können als potenzielle Ergänzung bzw. Bestandteil des kommunalen ÖPNV-Angebotes in Deutschland angesehen werden. Peoplemover bezeichnet meist schienengebundene und in der Regel automatisch verkehrende Verkehrsmittel für kurze Strecken, wie sie hauptsächlich auf Flughäfen und Messen verwendet werden. Der Verkehrswert dieses speziellen ÖPNV-Angebots ist allerdings im Verbundgebiet des VRR eher zu vernachlässigen; zurzeit können die H-Bahn in Dortmund und der Skytrain am Flughafen Düsseldorf zu den Peoplemovern gezählt werden.

Lückenschluss	Schaffung von Tangentialverbindungen zwischen radial angelegten Hauptverkehrsachsen
Verbindung	Anbindung entfernt gelegener Standorte von Einrichtungen mit hohem Fahrgastaufkommen
Schaffung von Verkehrsnetzen	Schaffung von eigenständigen Verkehrsnetzen durch Verknüpfung verschiedener urbaner Seilbahnen

Tabelle 000: Anwendungsfälle urbaner Seilbahnen (Eigene Darstellung, angelehnt an BMDV (Hrsg.): „Urbane Seilbahnen im öffentlichen Nahverkehr“, 2022)

Bei der Ausgestaltung von urbanen Seilbahnen sind zunächst zwei grundsätzliche Bauformen zu unterscheiden, nämlich Umlaufbahnen und Pendelbahnen. Umlaufbahnen bestehen aus einer großen Anzahl von Kabinen, die gleichmäßig entlang des Seils verteilt sind und so als sogenannter Stetigförderer mehrere Abfahrten je Minute an den Seilbahnstationen ermöglichen. Dabei haben die Kabinen in der Regel ein Fassungsvermögen von jeweils maximal zehn Passagieren. Pendelbahnen hingegen bestehen aus einer oder zwei Kabinen, die ein Fassungsvermögen von jeweils bis zu 200 Passagieren aufweisen. Die Kabinen pendeln dabei immer zwischen den Stationen der Seilbahn, sodass die kürzest mögliche Taktung die Fahrzeit zwischen den Stationen übersteigt. Bei Umlaufbahnen kann eine beliebige Anzahl Zwischenstationen eingerichtet werden, sodass nicht nur eine reine Punkt-zu-Punkt-Verbindung, sondern auch eine lineare Erschließung durch die urbane Seilbahn realisiert werden kann.

Urbane Seilbahnen bieten im Vergleich zu den übrigen Verkehrsmitteln verschiedene Vorteile. Aufgrund ihrer Bauart können Sie auf direktem Wege, auch über Hindernisse hinweg, Verkehrsverbindungen herstellen. Dabei verkehren sie auf einer eigenen Trasse, unabhängig vom übrigen Verkehr. Die Einrichtung einer solchen Trasse verbraucht aber im Vergleich zu einer Straßenbahnstrecke deutlich weniger Fläche am Boden und ist verglichen mit einer Tunnellösung deutlicher einfacher zu realisieren. So können Seilbahnen in der Regel in einer Bauzeit von ca. zwei Jahren errichtet werden und die Einrichtung der notwendigen Infrastruktur ist vergleichsweise kostengünstig. Urbane Seilbahnen können dabei auch als Zwischenlösung bzw. Vorstufe zur Einrichtung größerer Infrastrukturen eingesetzt werden, da große Anteile einer Seilbahn unkompliziert wieder zurückgebaut und an einem anderen Einsatzort erneut aufgebaut werden können. In der Ausführung als Umlaufseilbahn bieten sie zusätzlich den Vorteil, dass sie als Stetigförderer ein kontinuierliches Fahrtenangebot ohne Wartezeiten für die Fahrgäste zur Verfügung stellen.

Allerdings gibt es auch Herausforderungen bei der Einrichtung und dem Betrieb urbaner Seilbahnen. So ist zu beachten, welche Grundstücke durch die Seilbahntrasse überflogen werden und ob hier private Interessen gestört werden. Ggf. muss sich der Trassenverlauf an öffentlichen Verkehrsflächen und Grundstücken orientieren. Für die Seilbahnstützen und die Seilbahnstationen müssen geeignete Standorte gefunden werden. Im Betrieb ist zu beachten, dass Seilbahnen witterungsabhängig sind. Bei starkem Wind sowie Gewitter muss der Betrieb verlangsamt oder eingestellt werden. Ebenso ist ein durchgängiger 24-Stunden-Betrieb nicht möglich, da ein Zeitfenster für täglich anfallende Wartungsarbeiten freigehalten werden muss. Auch hinsichtlich der bereitgestellten Kapazitäten bieten urbane Seilbahnen wenig Flexibilität. Eine Anpassung der Kapazität kann im laufenden Betrieb nur über eine Anpassung der Geschwindigkeit der Seilbahn vorgenommen werden, die sich damit aber unmittelbar auf die Reisedauer der Fahrgäste auswirkt. Die Größe und Anzahl der Kabinen ist festgelegt und kann allenfalls in der nächtlichen Betriebspause angepasst werden.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Grundsätzlich bieten urbane Seilbahnen eine Chance zur Aufwertung und Erweiterung des ÖPNV-Angebotes im Verbundgebiet des VRR. Insbesondere durch die Möglichkeit einer vergleichsweise schnellen Realisierung und baulichen Umsetzung können sie einen Beitrag dazu leisten, im Sinne der Verkehrswende zusätzliche ÖPNV-Verbindungen zu schaffen. Dabei benötigen urbane Seilbahnen im Betrieb nur eine geringe Menge an Betriebspersonal, sodass auch angesichts des vorherrschenden Fachkräftemangels hier unter Einsatz geringer Ressourcen ein Mobilitätsangebot geschaffen werden kann.

Im Rahmen seiner Hinwirkungsfunktion auf ein integriertes Verkehrssystem im ÖPNV im Verbundgebiet beobachtet der VRR die Entwicklungen bei den urbanen Seilbahnen als alternatives Verkehrsmittel für die in der Tabelle aufgelisteten sinnvollen Anwendungsfälle. Insbesondere steht hierbei der fachliche Austausch über die Vor- und Nachteile von Seilbahnen (Best Practice) und die mögliche Umsetzung auf geeigneten Relationen im Verbundgebiet des VRR im Vordergrund.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Die Stadt Herne hat die Errichtung einer urbanen Seilbahn im Stadtteil Wanne-Eickel zur Anbindung des zu entwickelnden Geländes der ehemaligen Zeche General Blumental beschlossen. Diese wird voraussichtlich während der Laufzeit dieses Nahverkehrsplans den Betrieb aufnehmen. Auch in weiteren Städten wird über die Errichtung urbaner Seilbahnen diskutiert. Bereits vor Etablierung der ersten urbanen Seilbahn im Verbundraum sind die Vorbereitungen zur vollständigen Integration solcher Verkehrsangebote in das ÖPNV-Angebot zu treffen. So müssen diese in die Tarifstrukturen, die Produktpalette und die Auskunftsmidien vollständig integriert und als integraler Bestandteil des ÖPNV und nicht als Sonderfall verstanden und kommuniziert werden.

Relevante Akteure:

Die Aufgabenträger, die lokalen Verkehrsunternehmen, künftige Betreiber von Seilbahnen im VRR-Verbundgebiet sowie der VRR sollten gemeinsam an der Bearbeitung der dargestellten Maßnahmen arbeiten.

1.3.5 Auswirkungen (temporärer) externer Einflussfaktoren auf die Angebots- und Nachfrageentwicklung im ÖPNV

Externe, also nicht geplante unvorhersehbare Einflussfaktoren können eine hohe Bedeutung für die aktuelle Mobilität und Nachfrage sowie die kurz- bis langfristige Mobilitätsentwicklung einerseits und für die Angebots- und Nachfrageentwicklung im ÖPNV andererseits haben. Dieser Einfluss kann sich sowohl auf die Angebotsseite (Erbringen des Leistungsangebots durch Fachkräftemangel, Finanzierungsprobleme durch Energiekostensteigerung oder Deutschlandticket etc.) als auch auf die Nachfrageseite (Verkehrsmittelwahlverhalten, Suburbanisierung/Wohnortwahl, Homeoffice, New-Work-Modelle etc.) beziehen.

Der VRR hat zurzeit und wohl auch in Zukunft Finanzierungsprobleme für die Leistungserbringung im ÖPNV – dies sowohl im SPNV, für den der VRR Aufgabenträger ist als auch im ÖSPV, für den die

kreisfreien Städte und Kreise Aufgabenträger sind –, die insbesondere durch stark gestiegene Personal- und Energiekosten auf der Ausgabenseite sowie u. a. bundesseitig beschlossene stark rabattierte Nahverkehrstickets (Deutschlandticket) oder eine geringere Fahrgastnachfrage aufgrund geänderter Arbeitsmodelle (Zunahme des Mobilens Arbeitens bzw. Homeoffice) auf der Einnahmenseite ausgelöst wurden.

1.3.5.1 Finanzierungsprobleme im ÖPNV

Im Folgenden wird die Perspektive für die kurz-, mittel- und langfristige Finanzierung des ÖPNV-Leistungsangebots im VRR (SPNV & ÖSPV) angesichts aktueller Herausforderungen sowohl auf der Kosten- als auch auf der Einnahmen- bzw. Erlösseite dargestellt.

Die Finanzierung des ÖPNV basiert im Wesentlichen auf zwei Säulen: Fahrgeldeinnahmen sowie Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln. Diese Struktur gerät durch verschiedene Entwicklungen sowohl kosten- als auch einnahmenseitig unter Druck.

Auf der Kostenseite sind die Betreiber des ÖPNV mit mehreren Herausforderungen konfrontiert. Die Energiekosten, die einen wesentlichen Anteil der Betriebskosten ausmachen, sind stark gestiegen. Dies ist teilweise auf die globalen Energiemärkte und politische Unsicherheiten zurückzuführen. Ebenso haben die Personalkosten deutlich zugenommen, was unter anderem auf Tarifsteigerungen und den Fachkräftemangel zurückzuführen ist. Zusätzlich wirkt sich die allgemein hohe Inflation negativ auf die Kostenstruktur aus, da sie die Preise für Materialien, Wartung und Infrastruktur erhöht. Ein weiterer signifikanter Kostenfaktor ist die Antriebswende hin zu nachhaltigeren, emissionsärmeren Verkehrsmitteln. Die Umstellung auf Busse mit Elektro- oder Wasserstoffantrieb sowie auf batterie-elektrische Züge erfordert erhebliche Investitionen in Fahrzeuge und Infrastruktur, wie Ladestationen oder Wasserstofftankstellen. Diese Transformation ist zwar langfristig sowohl ökologisch als auch ökonomisch sinnvoll, verursacht jedoch kurz- bis mittelfristig hohe Ausgaben für Investitionen.

Die Einnahmen des ÖPNV leiden unter den langfristigen Auswirkungen der Coronapandemie. Obwohl sich die Fahrgastzahlen mittlerweile weitestgehend normalisiert haben, führte die Pandemie zu einem starken Rückgang der Fahrgeldeinnahmen, von dem sich die Anbieter nur langsam erholen. Die Einführung des Deutschlandtickets hat zwar das Potenzial, die Nutzung des ÖPNV attraktiver zu machen, führt jedoch zu einer deutlichen Reduzierung der Fahrgeldeinnahmen. Die Finanzierung der dadurch entstehenden Fahrgeldausfälle ist durch Bund und Länder nur bis 2025 gesichert, was Unsicherheit über die zukünftige Finanzierung aufwirft.

Die Aufgabenträger des ÖPNV, sind selbst finanziell stark belastet. Viele Kommunen stehen vor dem Problem, dass ihre Haushalte bereits ohne die zusätzlichen Belastungen durch den ÖPNV defizitär sind. Die steigenden Kosten und sinkenden Einnahmen im ÖPNV erhöhen den Druck auf diese Haushalte weiter. Dies führt zu einem Konflikt, in dem die notwendige finanzielle Unterstützung für den ÖPNV mit anderen kommunalen Aufgaben und Ausgaben konkurriert.

Die Finanzierungsproblematik im ÖPNV ist vielschichtig und erfordert ein koordiniertes Vorgehen aller Beteiligten. Es bedarf innovativer Lösungen, um die Finanzierung auf eine nachhaltige Basis zu stellen. Dazu könnten eine stärkere Beteiligung des Bundes an den Betriebskosten, die Erschließung neuer Einnahmequellen oder die Effizienzsteigerung durch Digitalisierung zählen. Langfristig ist es entscheidend, den ÖPNV als attraktive Alternative zum Individualverkehr zu positionieren und so die Einnahmen aus Fahrgeldern zu stabilisieren, während gleichzeitig die Kostenstruktur angepasst wird.

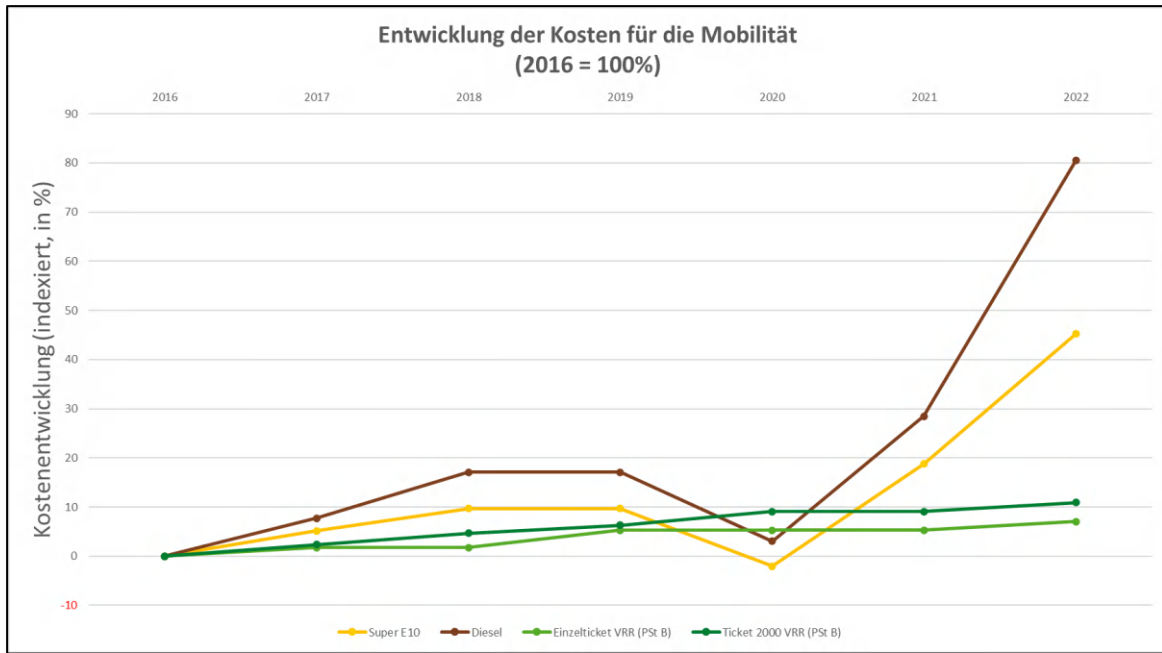


Abbildung 000: Entwicklung der Kosten für Mobilität (Eigene Berechnung und eigene Darstellung, Quelle: Statista 2023, Datenquelle: ADAC und VRR AöR)

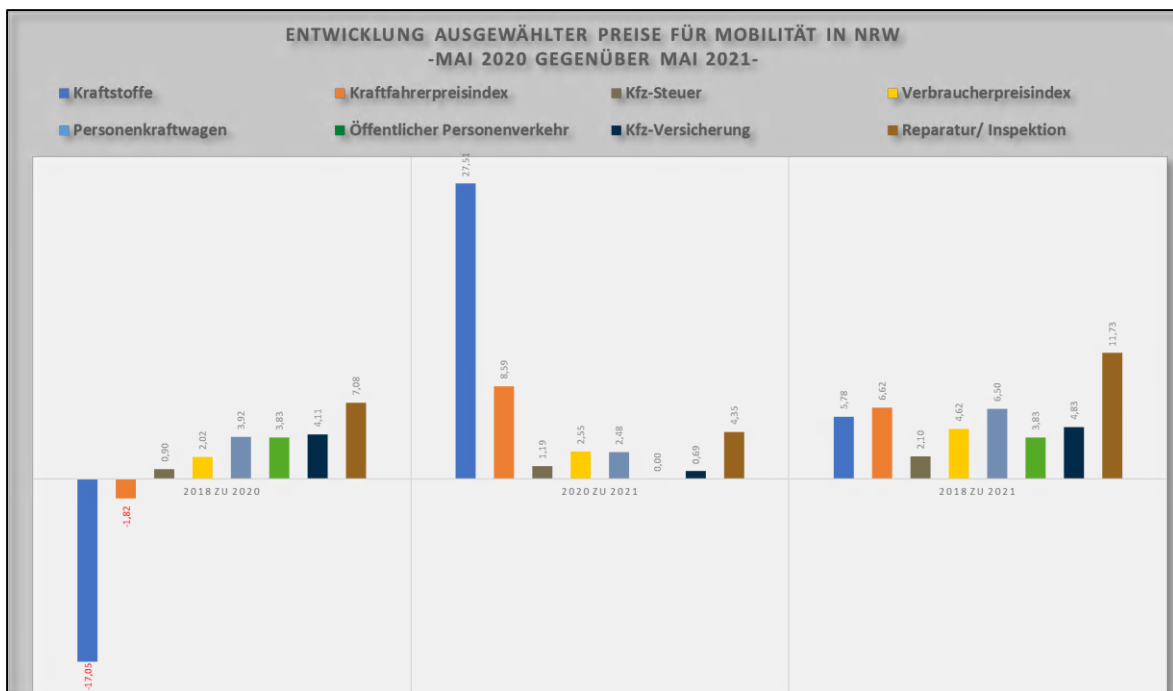


Abbildung 000: Entwicklung ausgewählter Preise für Mobilität in NRW (Quelle: IT NRW, Stand Mai 2021)

1.3.5.2 Fachkräftemangel

In diesem Kapitel wird der **aktuelle** Fachkräftemangel im ÖPNV mit seinen Auswirkungen auf die Erbringung des aktuellen ÖPNV-Leistungsangebots (Bestandsangebot) thematisiert. Aussagen zum **zukünftigen** Fachkräftemangel – verstärkt durch den demographischen Wandel und die Anforderungen für die Umsetzung der Verkehrswende (Leistungsaufwuchs im ÖPNV) – werden in Kapitel 2.4.2 behandelt.

Voraussetzung für einen qualitativ hochwertigen und sicheren ÖPNV ist ausreichendes und gut qualifiziertes Personal. Das Personal im Fahrbetrieb ist eine der entscheidenden Ressourcen, um das ÖPNV-Angebot umfassend gewährleisten zu können. Dabei sind aktuell und in den kommenden Jahren erhebliche Herausforderungen zu bewältigen.

Der aktuelle und zukünftige Fachkräftemangel betrifft alle Bereiche der Leistungserbringung im ÖPNV, insbesondere das Fahrpersonal, aber auch Fachkräfte beim Werkstattpersonal und in den Verwaltungen (Planer*innen bei Verkehrsunternehmen, ÖPNV-Aufgabenträgern etc.).

Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) hat im Jahr 2023 eine repräsentative Umfrage zum aktuellen und zukünftigen Personal- und Fachkräftebedarf im ÖPNV unter seinen rund 640 Mitgliedsunternehmen durchgeführt (VDV-Branchenumfrage „Personalbedarf in der Verkehrsbranche“)³⁵. Hieran haben 182 VDV-Mitgliedsunternehmen innerhalb des vierwöchigen Befragungszeitraums teilgenommen.

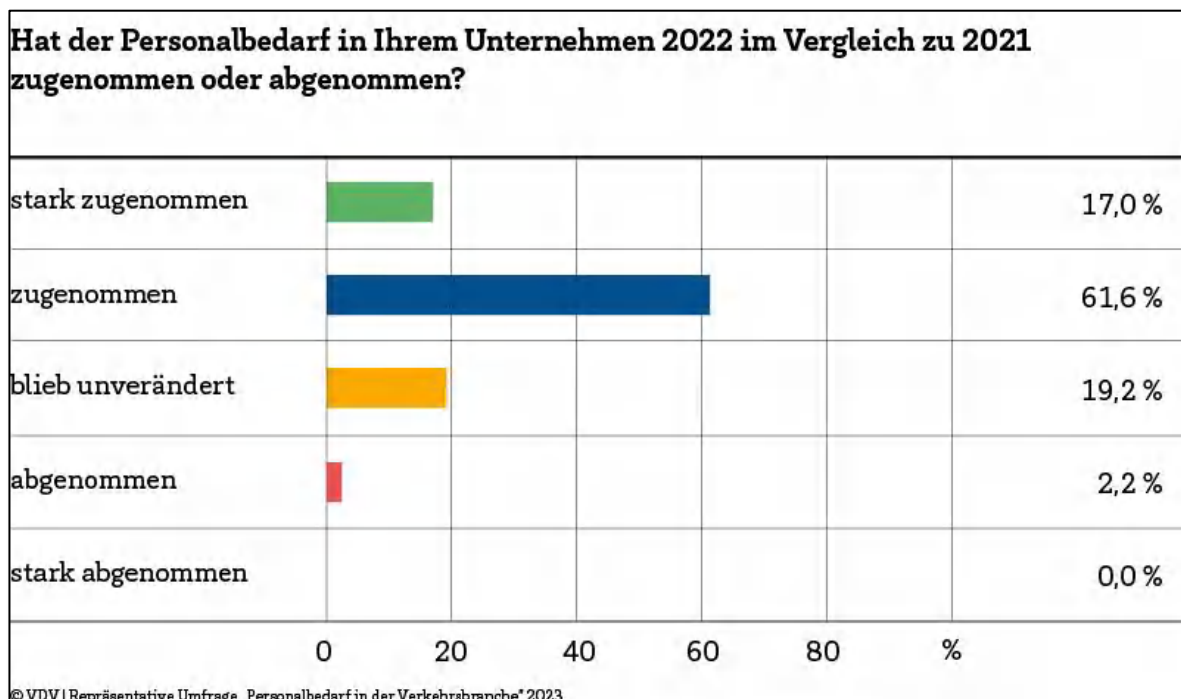


Abbildung 000: Entwicklung Personalbedarf zwischen 2021 und 2022 (Quelle: VDV, Umfrage Personalbedarf in der Verkehrsbranche. 2023).

Die Umfrageergebnisse zum aktuellen Personalbedarf machen deutlich, dass der Bedarf an Fachpersonal auch 2023 ungebrochen hoch ist und weiter steigen wird. 78,6 % der befragten Unternehmen

³⁵ Siehe <https://www.vdv.de/vdv-personalumfrage-im-oev.aspx>

gaben an, ihr Personalbedarf habe 2022 im Vergleich zu 2021 (teils stark) zugenommen. Über 81,6 % haben im Jahr 2022 mehr Einstellungen vorgenommen als noch 2021.

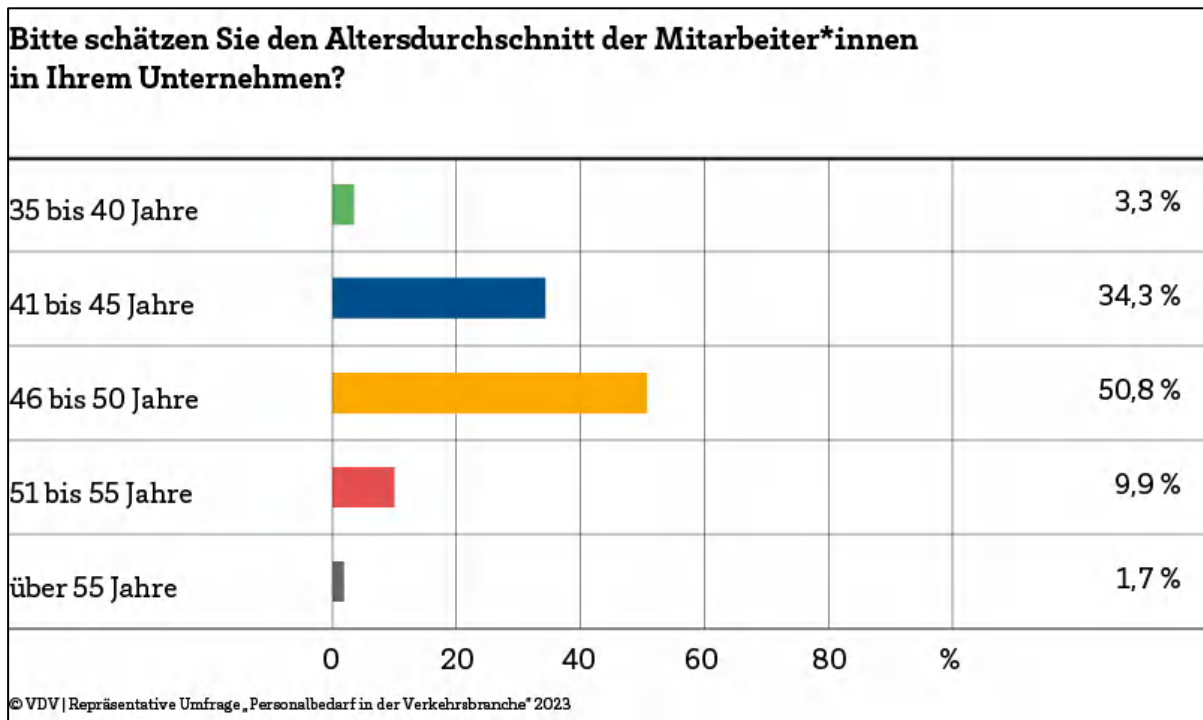


Abbildung 000: Altersdurchschnitt Personal in Verkehrsunternehmen (Quelle: VDV, Umfrage Personalbedarf in der Verkehrsbranche. 2023).

Zudem haben die Unternehmen stark mit dem steigenden Durchschnittsalter des Personals zu kämpfen: Aktuell sind rund 62 % des Personals im Verkehrssektor 46 Jahre und älter. 24,7 % der Mitarbeiter*innen, also fast jeder Vierte, müssen bis 2030 altersbedingt ersetzt werden. Hierzu, konkret zum zukünftigen Fachkräftemangel im ÖPNV und seinem Einfluss auf die Umsetzung der Verkehrswende im VRR, wird in Kapitel 2.4.2 näher eingegangen.

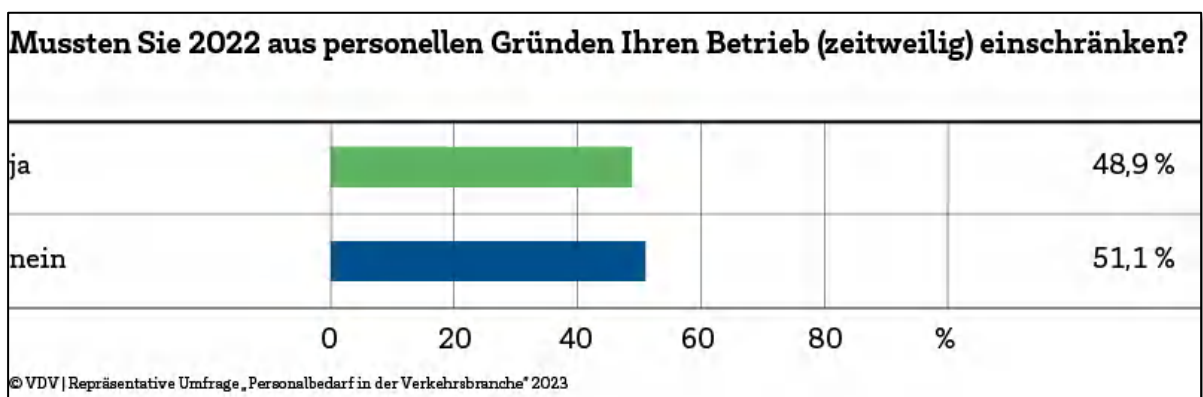


Abbildung 000: Auswirkung des Fachkräftemangels auf die Erbringung des ÖPNV-Angebots (Quelle: VDV, Umfrage Personalbedarf in der Verkehrsbranche. 2023).

Wesentliche Grundlage für die Quantifizierung des Fachkräftemangels im ÖPNV bei den im Verbundgebiet des VRR tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen (SPNV) und Verkehrsunternehmen (ÖSPV) ist ein vom VRR in Auftrag gegebene und von der KCW GmbH durchgeführte Untersuchung. Die zugrunde liegende Modellrechnung für den Fahrpersonalbedarf im ÖPNV im VRR basiert auf aktuellen realistischen Annahmen hinsichtlich Personalfuktuation, Krankenstand/Krankheitsquote, zukünftigen tarifvertraglichen Vereinbarungen, sonstiger Abwesenheit (Sonderurlaub, Feiertage usw.) etc. und quantifiziert den Fahrpersonalbedarf differenziert nach SPNV und ÖSPV für zwei Zeithorizonte: erstens für die Zeit bis zum Jahr 2030 und zweitens für die Jahre 2031 bis 2040. Hierin enthalten ist auch der für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR notwendige Leistungsaufwuchs im SPNV und ÖSPV, der in unterschiedlich großem Umfang notwendig ist, wie die unterschiedlichen prozentualen Zuwachsraten zeigen.

Zeitraum 1: Bis zum Jahr 2030 wird für den SPNV im VRR ein Fahrpersonalbedarf in Höhe von ca. 140 jährlich neu zu besetzenden Vollzeitstellen und für den ÖSPV im VRR ein Fahrpersonalbedarf in Höhe von ca. 2.070 jährlich neu zu besetzenden Vollzeitstellen (ca. 1.690 Vollzeitstellen im Bereich Bus und ca. 380 Vollzeitstellen im Bereich Straßen-, U- und Stadtbahn) ermittelt.

Zeitraum 2: Für die Jahre 2031 bis 2035 wird für den SPNV im VRR ein Fahrpersonalbedarf in Höhe von ca. 170 jährlich neu zu besetzenden Vollzeitstellen und für den ÖSPV im VRR ein Fahrpersonalbedarf in Höhe von ca. 1.430 jährlich neu zu besetzenden Vollzeitstellen (ca. 1.180 Vollzeitstellen im Bereich Bus und ca. 250 Vollzeitstellen im Bereich Straßen-, U- und Stadtbahn) ermittelt.

Für die übliche Laufzeit eines Nahverkehrsplans, also für den vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 bis zum Jahr 2035, ermittelt sich ein Fahrpersonalbedarf von insgesamt ca. 1.690 neu zu besetzenden Vollzeitstellen für den Bereich SPNV³⁶ und von insgesamt ca. 19.570 neu zu besetzenden Vollzeitstellen für den Bereich ÖSPV³⁷.

Wichtig ist, diese absoluten Zahlen vor dem Hintergrund des aktuellen Personalbestands zu betrachten, um die Dimension besser analysieren zu können. Der aktuelle Bestand des Fahrpersonals bei den im Verbundgebiet des VRR tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen liegt bei zurzeit ca. 1.300 Vollzeitstellen und der bei den Verkehrsunternehmen bei zurzeit ca. 15.500 Vollzeitstellen (jeweils Stand 2023). Dies bedeutet, dass in den folgenden zehn Jahren die Summe der zu erfolgenden Neueinstellungen beim Fahrpersonal ca. dem 1,3-fachen des heutigen Fahrpersonalbestandes entspricht. Dies bedeutet, dass rechnerisch innerhalb von zehn Jahren der aktuelle Bestand des Fahrpersonals sowohl im Bereich SPNV als auch beim ÖSPV mehr als einmal komplett durchgetauscht werden muss.

Diese Zahlen machen sehr deutlich, dass beim zukünftigen Fachkräftemangel bei den im Verbundgebiet des VRR tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen (SPNV) und Verkehrsunternehmen (ÖSPV), der bereits jetzt schon deutlich spürbar ist, hoher Handlungsbedarf besteht, der nur gemeinsam von allen Akteuren (VRR, ÖPNV-Aufgabenträger, Eisenbahnverkehrsunternehmen und Verkehrsunternehmen, Land NRW etc. ggf. zusammen mit Personaldienstleistern) gelöst werden kann. In den Kapiteln 8.3 und 10 werden hierzu einige Lösungsansätze seitens des VRR skizziert.

Es sei zudem erwähnt, dass neben dem soeben beschriebenen Fachkräftemangel für die operative Leistungserbringung im SPNV und ÖSPV durch das Fahrpersonal auch ein Fachkräftemangel beim Werkstattpersonal, in den Verwaltungen der Eisenbahnverkehrsunternehmen, Verkehrsunternehmen, der kreisfreien Städte und Kreise als ÖPNV-Aufgabenträger, der VRR AöR als SPNV-

³⁶ Rechenweg für SPNV: ((6 Jahre x 140 Vollzeitstellen/Jahr) + (5 Jahre x 170 Vollzeitstellen/Jahr)) = 1.690 Vollzeitstellen

³⁷ Rechenweg für ÖSPV: ((6 Jahre x 2.070 Vollzeitstellen/Jahr) + (5 Jahre x 1.430 Vollzeitstellen/Jahr)) = 19.570 Vollzeitstellen

Aufgabenträger bei der Planung der Verkehrsleistung, in den Leitstellen, beim Förder- bzw. Bewilligungsmanagement etc. zu erwarten ist.

1.3.5.3 Unvorhersehbare Ereignisse höherer Gewalt (Epidemien, Pandemien etc.)

Unvorhersehbare Ereignisse höherer Gewalt, wie beispielsweise Epidemien und Pandemien können zu abrupt geänderten Einnahmen (Einnahmeausfälle), Fahrgastzahlen (Fahrgastrückgang) etc. führen und damit sämtliche Angebotsplanungen und die Finanzierung obsolet machen. Damit werden sie für den VRR als Aufgabenträger für den SPNV, also für die Planung, Ausgestaltung und Finanzierung des SPNV-Leistungsangebots sowie für die kreisfreien Städte, Kreise und Verkehrsunternehmen, die für die Planung, Ausgestaltung und Finanzierung des ÖSPV-Leistungsangebots zuständig sind, relevant. Im Folgenden wird diese Problematik exemplarisch anhand der Coronapandemie aufgezeigt.

Die Coronapandemie hat unser Verhältnis zum Arbeiten in vielerlei Hinsicht verändert. Das Arbeiten von zuhause und auch die flexible Gestaltung von Arbeitszeiten scheinen heute sehr viel mehr akzeptiert zu sein als noch vor der Pandemie. Es ist zu vermuten, dass die Entwicklungen, die wir während der Coronapandemie beobachten haben, auch langfristig Auswirkungen auf das Arbeiten und auf die Arbeitsmobilität haben werden.

Die Coronapandemie erreichte im Februar 2020 in Deutschland. Ab März 2020 hatten mehrere Lockdowns und Einschränkungen des öffentlichen Lebens zur Folge, dass u. a. die Reisetätigkeit sowohl im Nahverkehr als auch im Fernverkehr insgesamt stark zurückging und sich die Verkehrsmittelwahl von den öffentlichen Verkehrsmitteln auf den Pkw und besonders auf das Fahrrad verlagerte, wodurch teilweise deutliche Fahrgastrückgänge im ÖPNV registriert wurden. Aufgrund der insgesamt abnehmenden Mobilität der Menschen durch die Pandemie, auch aufgrund der Sorge vor Ansteckung, nutzten insbesondere in den Lockdown-Phasen weitaus weniger Fahrgäste den ÖPNV als vor der Pandemie. Einige Studien belegen, dass es auch Phasen gab, in denen sich die Nachfrage wieder etwas erholte, allerdings konnten die Fahrgastzahlen aus 2019 bislang nicht wieder erreicht werden.

Seit Mitte 2022 hat sich das **Pandemiegesehen** entspannt, langfristig kann jedoch niemand mit Gewissheit sagen, inwieweit sich Veränderungen im Mobilitätsverhalten (Verkehrsmittelwahl), die aufgrund der Pandemie notwendig waren und/oder gewählt wurden (u. a. vermehrte Arbeitstätigkeit im Homeoffice, Vermeidung von Menschenansammlungen), verstetigen. Dies wird jedoch Auswirkungen auf die zukünftige Mobilität und auf die Angebotsgestaltung des ÖPNV haben – auch im Verbundgebiet des VRR.

Kurz- bis mittelfristig können allerdings Aussagen getroffen werden, die die Nutzungsintensität öffentlicher Verkehrsmittel vor und nach der Coronapandemie im VRR betreffen. Hierzu hat der VRR im Rahmen einer Mehrthemenbefragung im Juli/August 2023 mit 1.048 Befragten die Verkehrsmittelnutzung (Fahrtenhäufigkeit differenziert nach genutztem Verkehrsmittel) erfragt. Die Kategorien A1 bis A3 betreffen die Größe der Gebietskörperschaft (die Gebietskategorie A1 umfasst die Großstädte im VRR, A2 die Mittel- und Kleinstädte und A1 die ländlich-urbane Kreise).

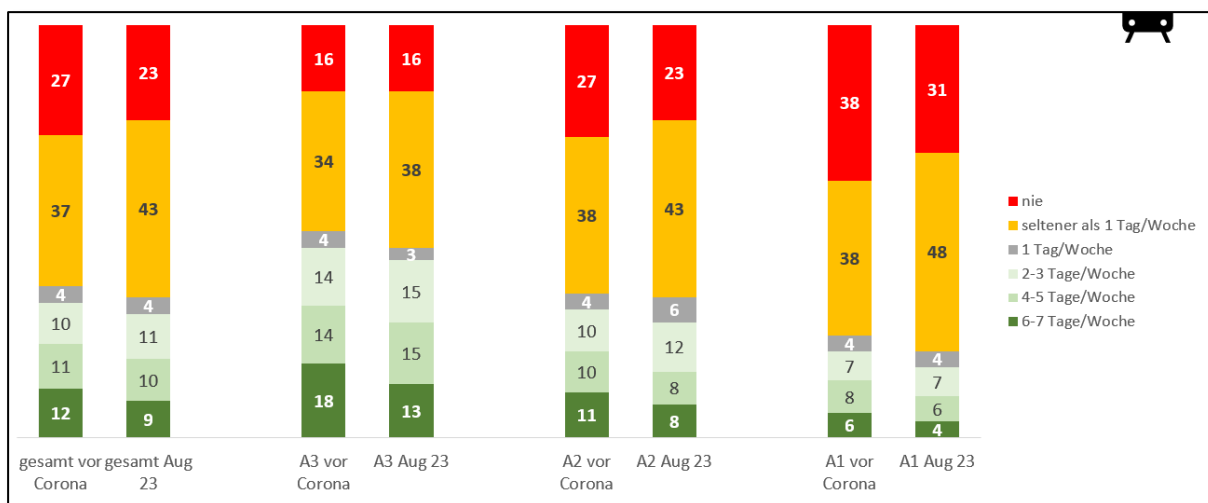


Abbildung 000: Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung vor und nach der Coronapandemie bis August 2023 – differenziert nach Gebietskategorie (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR von Juli/August 2023)

Die Nutzungshäufigkeit des ÖPNV im gesamten Verbundgebiet hat aktuell (Juli/August 2023) fast wieder das Niveau der Zeit vor der Coronapandemie erreicht. So nutzen aktuell wieder 34 % (vor Coronapandemie 37 %) aller Befragten den ÖPNV mindestens zwei Mal pro Woche. Der Anteil der ÖPNV-Nichtnutzer*innen hat sich um vier Prozentpunkte von 27 % auf 23 % aller Befragten reduziert. Somit hat sich der Anteil der Gelegenheitsnutzer um sechs Prozentpunkte bzw. um rund ein Viertel (von einem Anteil von 37 Prozent auf 43 Prozent) verschoben. Diese Entwicklung ist in der Tendenz bei allen drei Gebietskategorien festzustellen.

Damit ist der ÖPNV im VRR wieder bzw. nach wie vor in der Lage, als zentrales Element der Mobilitätswende zu fungieren. Das Ziel, die Fahrgäste, die während der Pandemie dem ÖPNV fernblieben, zurückzugewinnen und – im Vergleich zur Zeit vor Coronapandemie und im Zusammenhang mit dem Erfordernis der Mobilitätswende – die Anzahl der Fahrgäste zu steigern, wurde bzw. kann erreicht werden. Zu beachten ist allerdings, dass es noch völlig offen ist, welche Wirkung das Deutschlandticket auf die Nachfrage im ÖPNV (Nutzungshäufigkeit differenziert nach genutztem Verkehrsmittel) und auf die Bewertung tariflicher Maßnahmen haben wird.

Weiterhin hat der VRR im Rahmen einer weiteren Mehrthemenbefragung im Januar 2024 mit 1.013 Befragten die Verkehrsmittelnutzung (Fahrtenhäufigkeit differenziert nach genutztem Verkehrsmittel) erfragt. In dieser Befragung wurde – im Gegensatz zur Mehrthemenbefragung von August 2023 – nicht nach Gebietskategorie differenziert.

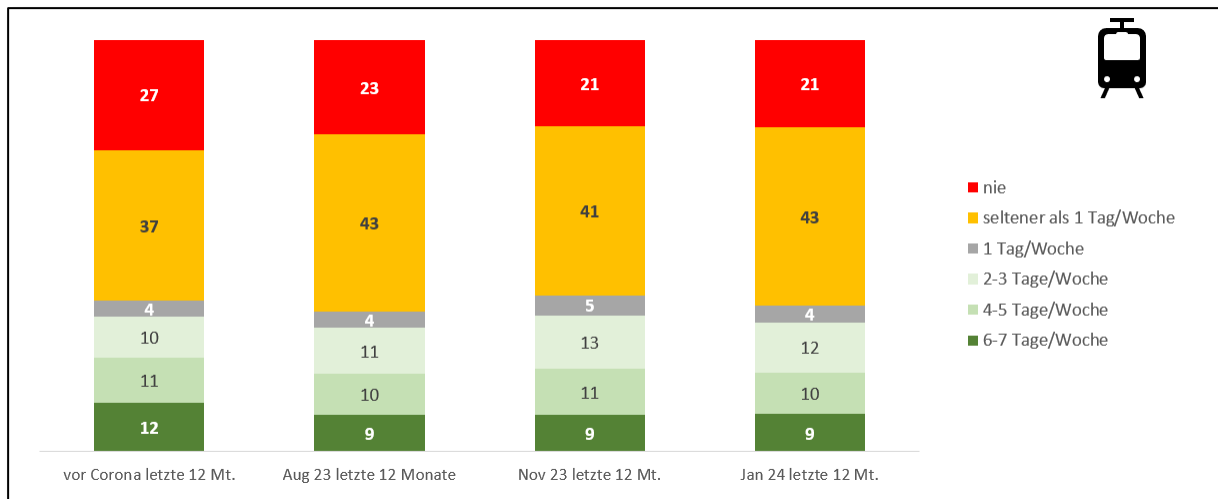


Abbildung 000: Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung vor und nach der Coronapandemie bis Januar 2024 (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR von Juli/August 2023)

Die vorangegangene Abbildung zeigt, dass sich der Anteil der ÖPNV-Nichtnutzer seit August 2023 stabil bei 21 % bis 23 % eingependelt hat, was damit deutlich unter dem Anteil vor der Coronapandemie mit 27 % liegt und u. a. auf die Einführung des Deutschlandtickets zurückzuführen ist. Der Anteil der ÖPNV-Intensivnutzer liegt seit August 2023 bis heute stabil bei 30 bis 33 % und damit exakt auf dem Niveau vor der Coronapandemie. Somit sind nach der Coronapandemie und durch die Einführung des Deutschlandtickets eine nennenswerte Anzahl ÖV-Nichtnutzer zu ÖV-Gelegenheitsnutzern geworden (rund sechs Prozentpunkte).

1.3.5.4 Engstellen in der ÖPNV-Infrastruktur

Aktuell bestehende Defizite und Engstellen in der ÖPNV-Infrastruktur (Sanierungsstau etc.) führen zurzeit (für den Bereich SPNV siehe Kapitel 3.2.2) und insbesondere durch den für die Umsetzung der Verkehrswende notwendigen Leistungsaufwuchs sowohl im SPNV (siehe Kapitel 2.4.3.1) als auch im ÖSPV (siehe Kapitel 2.4.3.2) zu Problemen für die Erbringung des Leistungsangebots im ÖPNV.

In seiner Rolle als Fördermittelgeber für Investitionen in die ÖPNV-Infrastruktur nach § 12 ÖPNVG NRW oder Bewilligungsbehörde nach § 13 ÖPNVG NRW kann der VRR für die Beseitigung dieser Defizite Mittel zur Verfügung stellen.

1.3.5.5 Raum- und Stadtplanung sowie Städtebau

Raum- und Stadtplanung sowie der Städtebau (im Ergebnis die aktuelle und geplante Raum-/Siedlungsstruktur) sind wichtige Rahmenbedingungen für die Mobilität bzw. den Verkehr und das Verkehrsaufkommen im Allgemeinen und im Verbundgebiet des VRR. Eine stärkere Verzahnung von räumlicher Planung (Stadt- und Regionalplanung) und Verkehrsplanung hat prinzipiell einen positiven Einfluss auf die Verkehrsentstehung und kann gleichzeitig zu einer Reduktion des MIV führen, beispielsweise durch die Entwicklung ÖPNV-affiner Neubaugebiete.

1.3.6 Änderungen auf Angebots- und Nachfrageseite und ihre Bedeutung für die Mobilität und das Verkehrsaufkommen sowie die Verkehrs-/Mobilitätswende

In der Verkehrswissenschaft zählen die Verkehrsvermeidung, die Verkehrsverlagerung und die umweltverträgliche Abwicklung des bestehenden Mobilitätsbedarfs (Verkehrsverbesserung) zu den Grundansätzen einer an der Nachhaltigkeit ausgerichteten Verkehrspolitik und -planung (so genannter Dreiklang nachhaltiger Verkehrsplanung).

Auch die für die Umsetzung der Verkehrswende bzw. konkret der Mobilitätswende wesentlichen Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Verkehr orientieren sich an diesem Dreiklang nachhaltiger Verkehrsplanung und sind unter anderen die Verkehrsvermeidung, die Verlagerung hin zu umweltfreundlichen Verkehrsträgern wie dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und dem Einsatz erneuerbarer Energien, dem Ersatz von fossilen Kraftstoffen, die Nutzung neuer Antriebstechnologien sowie die Steigerung der Energieeffizienz.

- **Verkehrsvermeidung:** Dem Konzept der Verkehrsvermeidung liegt die Annahme zugrunde, dass Verkehrsbedürfnisse aus der räumlich getrennten Anordnung von Daseinsfunktionen des menschlichen Lebens entstehen: Durch die funktionale Differenzierung der Städte in mehr oder minder homogene Teilgebiete für Wohnen, Arbeiten, Konsum und Freizeit sind die Bewohner gezwungen, sich zum Aufsuchen von Arbeitsplatz oder Versorgungsstätte fortzubewegen. Größtenteils sind diese Bewegungen unvermeidbar, da die meisten Menschen z. B. nicht in direkter Nähe ihres Arbeits- oder Ausbildungsplatzes wohnen. Die Verkehrs- und Stadtplanung geht jedoch davon aus, dass durch sinnvolle Zuordnung städtischer Funktionen Wege verkürzt und somit das Verkehrsaufkommen reduziert werden können. Existieren in einer Stadt zum Beispiel neben einem Hauptgeschäftszentrum weitere Subzentren mit Einrichtungen der Versorgung oder der Freizeit, sinken die auf das Zentrum ausgerichteten Verkehrsströme. Deutlich wird der Zusammenhang zwischen Stadtentwicklung und Verkehrsentwicklung. Das der Verkehrsvermeidung entsprechende Prinzip im Städtebau ist unter dem Stichwort „Stadt der kurzen Wege“ bekannt geworden. Durch die Coronapandemie scheint das Mobile Arbeiten (Homeoffice) heute sehr viel mehr akzeptiert zu sein als noch vor der Pandemie, was auch mittel- bis langfristig zur Verkehrsvermeidung, insbesondere von Dienstreisen führen kann (siehe Kapitel 1.3.5.3).
- **Verkehrsverlagerung:** Jedem Konzept der Verkehrsverlagerung liegt die Erkenntnis zu Grunde, dass die Verkehrsträger Straße, Schiene, Luft und Wasserwege und die ihnen zugeordneten Verkehrsmittel unterschiedlich günstige Umwelteigenschaften besitzen. Der Ansatz der Verkehrsverlagerung verfolgt die qualitative Aufwertung ressourcenschonender Verkehrsangebote wie dem ÖPNV (ÖSPV oder SPNV) – mit dem Ziel, vor allem Fahrgastströme vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den öffentlichen Verkehr zu verlagern. Neben der Angebotsoptimierung und -ausweitung im ÖPNV können auch Restriktionen gegenüber dem MIV eingesetzt werden. Insgesamt wird angestrebt, den Modal-Split-Anteil der umweltfreundlichen Verkehrsmittel zu erhöhen. Die Verkehrsverlagerung ist mit der **Mobilitätswende**, also mit der die Vermeidung von Verkehr und die Verlagerung von emissionsintensiveren auf emissionsärmere Verkehrsmittel, zu erreichen.

- **Verträgliche Abwicklung** (der nicht vermeidbaren und nicht verlagerbaren Fahrten im MIV) bzw. **Verkehrsverbesserung**: Die Verkehrsverbesserung ist mit der **Antriebswende** zu erreichen, also durch die Umstellung von fossiler Antriebstechnik (insbesondere Diesel und Benzin) auf CO₂-freie oder -neutrale Antriebe (insbesondere elektrische Antriebe).

Die beiden nachfolgenden Abbildungen aus dem Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“ visualisieren den Dreiklang nachhaltiger Verkehrsplanung zur Umsetzung der Verkehrswende als Oberbegriff für die Mobilitätswende und die Antriebswende.

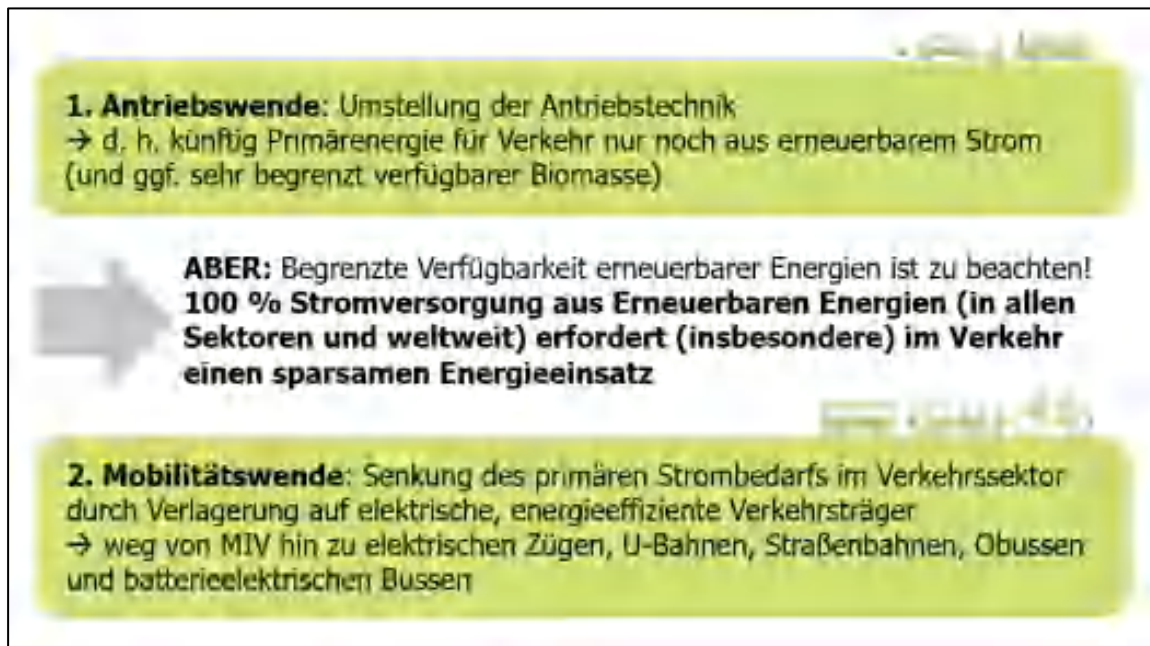


Abbildung 000: Erläuterung von Verkehrs-, Mobilitäts- und Antriebswende (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“, Stand: 28.02.2020).

Die ersten beiden Maßnahmen des Dreiklangs nachhaltiger Verkehrsplanung, also Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung und zur Verkehrsverlagerung leisten einen Beitrag zur Mobilitätswende. Der dritte Aspekt, also Maßnahmen zur verträglichen Abwicklung der nicht vermeidbaren und nicht verlagerbaren Fahrten vom MIV auf den ÖPNV, leistet einen Beitrag zur Antriebswende.

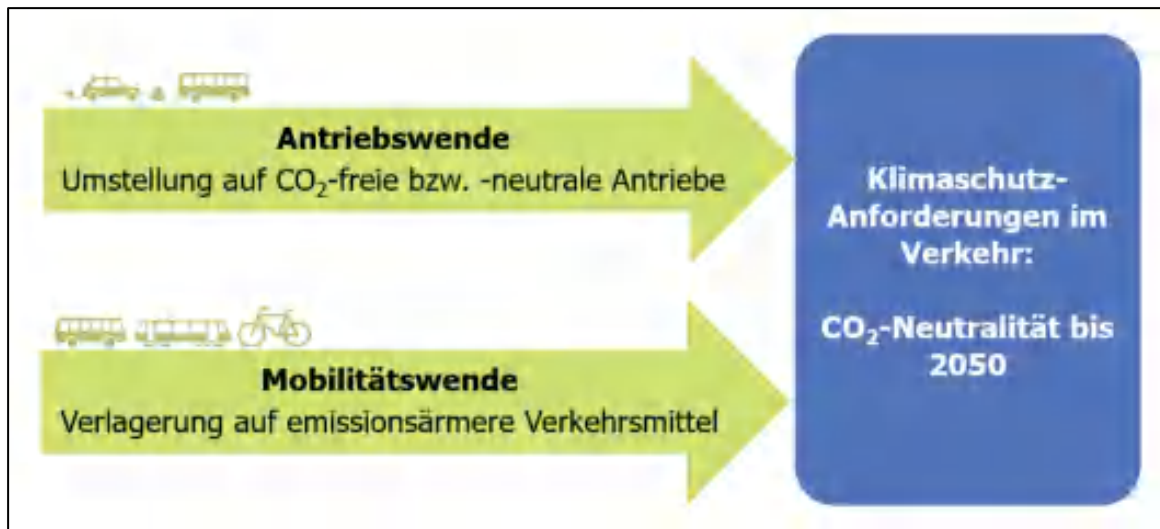


Abbildung 000: Erreichung der Klimaschutzziele durch Mobilitäts- und Antriebswende (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“, Stand: 28.02.2020)

Gemäß Strategiekonzept Verkehr und Mobilität 2030/2045 im VRR ist es von hoher Relevanz, dass sowohl die Antriebs- als auch die Mobilitätswende gleichermaßen in Angriff genommen werden, um bis zum Jahr 2045 (ursprünglich 2050) die CO₂-Neutralität im Verkehr zu erreichen (siehe Kapitel 2). Ergebnis dieser Studie ist u. a., dass die Antriebswende notwendig, aber bei Weitem nicht hinreichend ist, um die Klimaneutralität des Verkehrssektors bis zum Jahr 2045 erreichen zu können. Es ist nicht ausreichend, dass die Verkehrsleistung energieeffizienter erbracht wird, es müssen auch Maßnahmen im Bereich der Verlagerung des Verkehrs vom MIV auf den ÖV, dessen Primärenergieeffizienz deutlich größer als die des Pkw ist, umgesetzt werden.

Im Bundesklimaschutzgesetz (KSG) fehlt allerdings ein eindeutiges Bekenntnis der Bundesregierung zur sogenannten Mobilitätswende, mit der die Vermeidung von Verkehr und vor allem die Verlagerung von emissionsintensiveren Verkehrsmitteln (MIV) auf emissionsärmere Verkehrsmittel (ÖPNV) gemeint ist. Wie durch die Maßnahmen im Umweltverbund (Fuß-, Rad und öffentlicher Nahverkehr) die notwendige Verlagerung vom MIV auf den öffentlichen Verkehr erfolgen soll, ist nicht eindeutig. Es ist zwar z. B. im Rahmen von Gesetzesnovellen (Regionalisierungsgesetz, Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz etc.) eine Mittelaufstockung für den ÖPNV beabsichtigt, eine klare Verlagerungsstrategie der Bundesregierung, die beispielsweise auf einem messbaren und Orientierung gebenden Ziel beruht, ist jedoch nicht ersichtlich.

1.4 Aktuelle Mobilitätstrends und Szenarien zur mittel- bis langfristigen Entwicklung der Mobilität im VRR

1.4.1 Aktuelle Mobilitätstrends im VRR

Im VRR sind – wie auch über das Verbundgebiet des VRR hinaus – eine Reihe von Mobilitätstrends zu erkennen, die einen großen Einfluss darauf haben dürften, wie Menschen sich in Zukunft fortbewegen. Eine Identifikation der relevanten Trends im VRR erfolgte im Rahmen der Grundlagenuntersuchung Mobilität über eine umfassende Literaturanalyse sowie eine (teil-)standardisierte Befragung von Verkehrsplaner*innen und verkehrspolitischen Entscheidungsträger*innen der Städte und Kreise

im VRR, um die Relevanz der Trends und ihren Einfluss in der planungspolitischen Praxis für die nächsten Jahre abzuschätzen.

Im Rahmen der Literaturanalyse wurden zehn zentrale Mobilitätstrends zusammengefasst, die das Mobilitätsverhalten beeinflussen und entsprechend in planungspolitischen Entscheidungsprozessen berücksichtigt werden sollten:

- (1) **Multimodale Verhaltensweisen**, d. h. der Wechsel zwischen mehreren Verkehrsmitteln, in dem ein starker ÖPNV oft als Rückgrat definiert wird. Ein Verkehrsmittelwahlverhalten hin zu multimodalen Verhaltensweisen wird i. d. R. durch systemverändernde neue Strukturen im Sinne der Verkehrsmittelflexibilität, progressive verkehrspolitische Strategien auf verschiedenen politischen Ebenen sowie veränderte subjektive Bewertungsprozesse von Verkehrsmitteln mit der Auflösung der „Liebe zum Automobil“ gefördert.
- (2) **Sharing und Smart Mobility**, d. h. vor allem ein Verschnitt von Digitalisierungsprozessen und neuen Mobilitätsangeboten (z. B. flexibles und stationsbasiertes Carsharing, privates Carsharing, Bikesharing, E-Scootersharing), das hochgradig multimodale Verkehrsmittelnutzungen mittels Informations- und Kommunikationstechnologien begünstigt.
- (3) **Mobilitätsgerechtigkeit**, wonach im Zuge gesellschaftlicher Polarisierungs- und Fragmentierungstendenzen restriktive Effekte im Feld von Alltagsmobilität durch sozialpolitische Maßnahmen aufgefangen werden.
- (4) **Renaissance der Nahmobilität**, worunter das Fahrrad sowie weitere nahraumbezogene Verkehrsmittel und Mikromobilitäten im Mobilitätsalltag vieler Menschen an Bedeutung gewinnen werden.
- (5) **Veränderte Mobilitätsbiografien**, wonach vor allem in jungen Alterskohorten der öffentliche Verkehr durch den vermehrten Zugang zu progressiven Mobilitätsressourcen (z. B. das Semesterticket) und veränderte psychologische Bewertungsprozesse von Verkehrsmitteln an Bedeutung gewinnt.
- (6) **Neue Automobil- und Fahrzeugtechniken**, wonach vor allem die politische motivierte Förderung einerseits von neuen Antriebstechnologien in den Bereichen Elektromobilität und Wasserstofftechnologien sowie andererseits die Förderung von realexperimenteller Forschung in der Praxis zum autonomen Fahren Veränderungen in allen Feldern antreibt.
- (7) **Resilienz** gegenüber Pandemien, Extremereignissen etc., wonach lokale Extremwetterereignisse mit entsprechenden Folgen (Überflutungen, hitzebedingte Belastungen von Menschen und Infrastrukturen) immer häufiger Vulnerabilität der bestehenden Verkehrs- und Stadtstrukturen offenlegen und zu Anpassungen führen.
- (8) **Innovationen im ÖPNV**, wonach viele verschiedene Entwicklungen zusammenlaufen und die Nutzung des ÖPNV mit einer höheren Reisequalität zu verbinden. Hierzu gehören etwa der Aufbau von On-Demand-Services, von Seilbahnen, einem kostenlosen WLAN, Steckdosenservices und USB-Anschlüsse, ein Wechsel vom reinen Fahrgast-TV zu Kooperationen mit Streaming-Diensten, Ausbau der Barrierefreiheit für den besseren Einstieg in die Verkehrsmittel, neue Shuttle Services, autonome Fahrzeugsysteme, neue Ticketingstrukturen

(Semestertickets, Jobtickets, Bürgertickets, Einführung des Deutschlandtickets usw.), intermodale Schnittstellen (Mobilstationen).

- (9) **Anstieg des Motorisierungsgrades**, wonach Autobesitz und -nutzung in Deutschland in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen haben und voraussichtlich auch weiter zunehmen werden.
- (10) Veränderung der **Stadtraum- und Siedlungsentwicklung**, wonach Restrukturierungen von Siedlungsstrukturen durch neue Strategien und Leitbilder zu erwarten sind, die von der heutigen Realität abweichen (z. B. autoarme Quartiere, Einfahrverbote, Tempolimits, veränderte Bevölkerungskonstellation).

Diese zehn (allgemeinen) Mobilitätstrends stellen – in Abhängigkeit von ihrer Bedeutung im VRR – die Grundlage für die Ableitung von Szenarien für die mittel- bis langfristige Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im VRR dar.

1.4.2 Szenarien zur mittel-/langfristigen Entwicklung der Mobilität im VRR

Im Folgenden werden zentrale Ergebnisse aus einer vom VRR im Dezember 2021 beauftragten und von einem Konsortium aus der MIB Mobility GmbH (MIB) und der studio next mobility GbR (snm) erarbeiteten Studie vorgestellt („Grundlagenuntersuchung zur Mobilität sowie zur Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im Gebiet des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr“, im Folgenden Grundlagenuntersuchung Mobilität oder GUM).

In der Grundlagenuntersuchung Mobilität sollten u. a. maßgebliche gesellschaftliche, ökonomische und technologische Trends sowie klimapolitische Ziele mit ihren Auswirkungen auf die Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im Verbundgebiet des VRR mit den beiden Zeithorizonten 2035 und 2045/2050 ausgearbeitet und deren Auswirkungen in Form verschiedener Szenarien sichtbar gemacht werden. Die Erarbeitung von Szenarien auf Basis vielfältiger, teils miteinander verwobener Trends und Einflussfaktoren ermöglicht es uns verschiedene Zukünfte systematisch zu erschließen, sie zu evaluieren und vergleichend gegenüberzustellen. Methodisch wurden die Szenarien mittels aufwändiger Methoden erarbeitet; zusammengefasst I. „Vorher“-Befragungen von sowohl Verkehrsplaner*innen (Mobilitätsmanager*innen/Mobilitätsbeauftragte) bei den 23 Städten und Kreisen sowie bei den Verkehrsunternehmen als auch bei Mobilitätsexpert*innen aus der Forschung und Wissenschaft zur Aufbereitung der Szenarien und II. einer „Nachher“-Befragung, in der die Szenarien verifiziert bzw. die Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens erfragt wurden.

Nachfolgende vier Szenarien für die Mobilitäts- bzw. Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2035 wurden durch die Grundlagenuntersuchung Mobilität für das VRR-Gebiet identifiziert. Es ist vorwegzunehmen, dass es sich bei den vier Szenarien um ein Basisszenario und drei Alternativszenarien handelt. Das Basisszenario wurde zuerst erarbeitet und setzt an den konkreten aktuellen und künftigen Planungen in den kreisfreien Städten und Landkreisen an. Die Alternativszenarien beschreiben mögliche abweichende Entwicklungen vom Basisszenario.

- 1) Basisszenario 2035 „**Autodominierte Multimodalität**“: Dieses Szenario stellt eine auf dem Weg zur viel diskutierten Verkehrs- und Mobilitätswende ambitionierte Weiterentwicklung des Status quo dar. In diesem Szenario lässt sich im Vergleich zur heutigen Situation zwar ein

deutlicher Rückgang des stadtreionalen Autoverkehrs konstatieren, die Autoanteile bleiben im Vergleich zu den anderen Verkehrsmitteln aber weiterhin die höchsten. Dieses Szenario basiert vor allem auf den Einschätzungen der Gebietskörperschaften bezüglich zentraler verkehrlicher Entwicklungen vor Ort und damit verbundenen planungspolitischen Entscheidungen. Dieses Szenario heißt auch deshalb Basisszenario, weil für dieses Szenario die zukünftigen Verkehrsströme auf Basis des Landesverkehrsmodells für 2035 quantifiziert werden sollen.

- 2) Alternativszenario I „**Fortsetzung privater Automobilität**“: Diesem Szenario unterliegen Entwicklungstrends, wonach der Pkw-Verkehr das weit und breit vorherrschende Verkehrsmittel mit höchsten Anteilen am Modal Split bleibt. In diesem Szenario wird davon ausgegangen, dass verkehrs- und baurechtliche Grundlagen kaum verändert wurden, Siedlungsbau weiterhin auf das Auto ausgerichtet wurde und in der Konsequenz auch Verhaltenspraktiken im Feld der Alltagsmobilität kaum verändert werden.
- 3) Alternativszenario II „**Grüne Multimodalität**“: Dieses Szenario beschreibt eine radikale Abkehr von dem Verkehrsregime der privaten Automobilität zugunsten eines starken Umweltverbundes. Hinter dem Szenario liegen Annahmen, wonach eine immer stärker werdende umweltbewusste Öffentlichkeit starken Druck auf die politischen gesetzgebenden Entscheidungsträger*innen ausgeübt hat, was zu einem radikalen Umbau von Bau- und Verkehrsrecht und in der Konsequenz der Verkehrsinfrastrukturen ganz im Sinne eines hoch attraktiven Umweltverbundes zur Folge hat.
- 4) Alternativszenario III „**Zersplitterte Verkehrsräume**“: Diesem Szenario unterliegt die Annahme, dass eine Verkehrs- und Mobilitätswende stattgefunden hat, grüne Verkehrsmittelnutzungen aber in „reichen“ und „armen“ Gebieten unterschiedlichen Wertigkeiten unterliegen und folglich nicht frei von Widersprüchen sind. So sind es vor allem die ökonomisch prosperierenden Städte, die von einem Ausbau der ÖPNV- und Radverkehrsinfrastrukturen profitieren. Hingegen sind jene vom Strukturwandel betroffenen, ärmeren Städte sowie die Sozialräume marginalisierter Gruppen (einkommensarme Gruppen mit formal niedriger Bildung und in prekärer Beschäftigung) in der Peripherie und ländliche Räume von Prozessen der Verkehrs- und Mobilitätsarmut betroffen. Formen grüner Multimodalität unterscheiden sich in diesem Szenario also nach armen Gebieten („Verkehrs- und Mobilitätsarmut“) und reichen Gebieten („höchste Verkehrsmittelflexibilität“) stark.

Diese vier beschriebenen mobilitätsrelevanten Szenarien zeigen bis zum Jahr 2035 eine unterschiedliche Entwicklung des Modal-Split-Anteils der relevanten Verkehrsmittel, die in der nachfolgenden Tabelle übersichtlich dargestellt wird.

	MIV	ÖPNV	Fahrrad	Fuß
Basisszenario 2035: Autodominante Multimodalität <i>„Heute Auto, aber hin und wieder auch mal ein bisschen anders ...“</i>	-20% (-17% bis -23%)	+7% (+5% bis +9%)	+8% (+5% bis +11%)	+1% (+0,5% bis +1,5%)
Alternativszenario 2035 I: Fortsetzung privater Automobilität <i>„Ohne Auto? Nie und nimmer!“</i>	+1,5% (-2% bis +5%)	±0% (-2% bis +2%)	±0% (-2% bis +2%)	±0% (-1,5% bis +1,5%)

Alternativszenario 2035 II: Grüne Verkehrswelt <i>„Am liebsten mit Fahrrad, Fuß und ÖPNV“</i>	-40% (-35% bis -45%)	+15% (+14% bis +16%)	+12,5% (+10% bis +15%)	+9% (+6% bis +12%)
Alternativszenario 2035 III: Zersplitterte Verkehrsräume <i>„Grüne Verkehrsmittelnutzungen in armen und reichen Gebieten“</i>	-20% (-17% bis -23%)	+5% (+3% bis +7%)	+8% (+5% bis +11%)	+8% (+5% bis +11%)

Tabelle 000: Entwicklung des Modal Split Anteils relevanter Verkehrsmittel differenziert nach den vier Szenarien (Eigene Darstellung, Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität 2023)

Im Folgenden wird die Eintrittswahrscheinlichkeit aller vier Szenarien (Basisszenario und die drei Alternativszenarios I bis III) für die mittel-/langfristige Entwicklung der Mobilität im Verbundgebiet des VRR bis zum Jahr 2035 bewertet. Grundlage hierfür war die Einschätzung aller befragten Mobilitätsbeauftragten bzw. Verkehrsplaner*innen/-expert*innen der kommunalen Gebietskörperschaften (also der kreisfreien Städte und Kreise) im Verbundgebiet des VRR zu den verkehrlichen Entwicklungen und Planungen vor Ort im Rahmen einer Onlinebefragung sowie fünf Tiefeninterviews mit Mobilitätsexpert*innen aus Wissenschaft und Forschung (Universitäten und Hochschulen im Verbundgebiet des VRR).

Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit des **Basisszenarios** bis zum Jahr 2035 („**Autodominierte Multimodalität**“): Der Eintritt des Basisszenarios erhält die höchsten Zustimmungswerte und ist folglich aus Perspektive der kommunalen Gebietskörperschaften am wahrscheinlichsten. Das ist insofern plausibel, als dass das Basisszenario mithilfe der Expertengespräche unmittelbar aus den Einschätzungen der Mobilitätsbeauftragten der Gebietskörperschaften zu den verkehrlichen Entwicklungen und Planungen bei ihnen vor Ort im Rahmen der ersten Kommunalbefragung abgeleitet wurde. Hinsichtlich der hohen Zustimmungswerte für das Basisszenario lassen sich drei Argumentationslinien feststellen, die einerseits eine Fortführung der dominanten Rolle des Privat-Pkws und andererseits aber auch die Stärkung von Pkw-Alternativen bis 2035 begründen: Die erste Argumentationslinie betrifft die Bestätigung der im Szenario vielfach vorgesehen verkehrlichen Maßnahmen zur Vernetzung von Mobilitätsangeboten als Pull-Maßnahmen bei gleichzeitig persistenter Dominanz des privaten Pkws vor Ort und im Verbundgebiet. Die zweite Argumentationslinie betont (explizit und implizit) die starken räumlichen Wechselbeziehungen von exurbanen/ländlichen und suburbanen mit urbanen Siedlungsstrukturen innerhalb der Region, die im Zusammenhang mit entfernungsintensiven Produktions- und Lebensweisen stehen und künftig allenfalls einen moderaten Rückbau des privaten Pkws vorstellbar machen. Die dritte Argumentationslinie ist kritischer ausgerichtet und problematisiert – trotz aller Fördermaßnahmen von Pkw-Alternativen –, dass man mit dem Basisszenario nicht über „einen verbesserten Status quo“ hinauskäme. In dieser wird die Vermeidung einer radikalen Verkehrs- und Mobilitätswende, die dem Basisszenario inhärent ist, in einen Zusammenhang mit verschiedenen Ursachen gestellt. Zu diesen gehören räumlich fragmentierte Schwerpunktsetzungen progressiver Fördermaßnahmen, Finanzierungsengpässe, politische Willensdefizite mit Blick auf nötige verkehrspolitische Reformen oder aber auch Sorgen vor Kritiken aus der Zivilbevölkerung im Falle der Umsetzung von Push-Maßnahmen.

Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit des **Alternativszenarios I** bis zum Jahr 2035 („**Fortsetzung privater Automobilität**“): Hinsichtlich des Eintritts des ersten Alternativszenarios positionieren sich die kreisfreien Städte und Kreise und im Verbundgebiet des VRR leicht zustimmend. Dies ist insofern plausibel, als dass in neueren Verkehrstypologien im Verbundgebiet viele „Pkw-zentrierte Städte“

und/oder „Städte mit negativem Fahrradklima“ verortet werden (Düsseldorf, Dortmund, Essen, Wuppertal etc.). Hinsichtlich der ausdifferenzierten Zustimmungswerte für das erste Alternativszenario lassen sich vonseiten der Mobilitätsbeauftragten aus den Städten und Kreisen zunächst zwei Kommentarmuster feststellen, die sich dem Szenario gegenüber ablehnend oder zustimmend positionieren. Es lässt sich ein drittes Muster von Kommentaren feststellen, wonach das Szenario als „Schreckensszenario“ gedeutet wird und verkehrspolitisch progressive Maßnahmen intensiviert werden müssten, um den Eintritt des Szenarios zu unterbinden. Das erste Muster von Kommentaren beinhaltet mindestens drei Faktorenbündel, wonach aus Sicht der Mobilitätsbeauftragten das Szenario abgelehnt und als unwahrscheinlich empfunden wird. Zu diesen gehören die Aktivitäten und Pläne innerhalb der Verbundgebiete und der einzelnen Gebietskörperschaften, Kapazitätsgrenzen privater Automobilität sowie der übergeordnete Bewusstseinswandel in der Bevölkerung, die mitunter das Basisszenario ausmachen. Das zweite Muster von Kommentaren beinhaltet Faktorenbündel, wonach dem Alternativszenario aus Sicht der Mobilitätsbeauftragten ein Wahrheitsgehalt zugesprochen wird. Hierbei werden Kritiken aufgegriffen, die auch im Basisszenario genannt werden und vor allem im Zusammenhang mit den entfernungsintensiven räumlichen Verflechtungen oder aber auch der Fortsetzung einer autozentrierten Verkehrspolitik stehen. Im dritten Muster von Kommentaren wird das erste Alternativszenario schließlich genutzt, um im Sinne der Vermeidung eines möglichen Eintritts aktiv für Gegenmaßnahmen zu plädieren.

Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit des **Alternativszenarios II** bis zum Jahr 2035 („**Multimodaler Umweltverbund**“): Der Eintritt des zweiten Alternativszenarios erhält die stärkste Ablehnung. Damit ist weniger eine inhaltliche Ablehnung des Szenarios verbunden, als die Vorstellung, dass dieses Alternativszenario tatsächlich eintreten könnte. So stellen die Mobilitätsbeauftragten übereinstimmend fest, dass es sich um ein „wünschenswertes Szenario“ oder „Ideal“ handeln würde, es aber „so noch nicht erkennbar“ oder der Eintritt gar „unrealistisch“ sei. Dieses Ergebnis ist insofern von Bedeutung, als dass sich allein in diesem Szenario eine mögliche Vorstellung von der viel diskutierten Verkehrs- und Mobilitätswende widerspiegeln dürfte. Ein sich wiederholendes Muster an genannten Gründen für den Nichteintritt dieses zweiten Alternativszenarios und seine negative Bewertung wird in sowohl ökonomischen als auch zeitlichen Limitationen hinsichtlich der praktischen Umsetzung von notwendigen Infrastrukturmaßnahmen gesehen, aber auch in einer weiterhin autozentrierten – durch Lobbyarbeit beförderte – Verkehrspolitik, dem mangelnden Rückhalt dafür in der Bevölkerung sowie einem Mangel an möglichen der praktischen Planung zugrundeliegenden Visionen, wie eine Verkehrs- und Mobilitätswende vor Ort auszusehen hat.

Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit des **Alternativszenarios III** bis zum Jahr 2035 („**Zersplitterte Verkehrsräume**“): Das dritte Alternativszenario erhält auch starke Zustimmungswerte und liegt hier hinsichtlich des möglichen Eintritts vor allen anderen Alternativszenarios. Ferner zeigt sich, dass die Zustimmungswerte zu dem Szenario mit Blick auf die regionalen Entwicklungstendenzen gegenüber den lokalräumlichen Entwicklungen zunimmt. Das ist insofern nachvollziehbar, als dass die räumlichen Disparitäten innerhalb des Verbundgebiets des VRR, beispielsweise mit Blick auf die vom Strukturwandel betroffenen Teilräume im Ruhrgebiet einerseits und die ökonomisch prosperierenden Gebietskörperschaften in der Rheinschiene andererseits, weitgehend bekannt sind. Hinsichtlich der Bewertung dieses letzten Alternativszenarios beschreiben die Mobilitätsbeauftragten dieses u.a. als „fatales Szenario“, das grundsätzlich „nicht anzustreben“ sei und „nicht dem angestrebten Ziel einer sozialgerechten Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen“ bedeuten würde. Es zeigt sich, dass sich die räumlichen Skalen, auf denen die zersplitterten Verkehrsräume durch die Mobilitätsbeauftragten problematisiert werden, entweder auf Stadt-Land-Differenzen oder intraurbane (sozio-ökonomische) Differenzen beziehen. Neben diesen Einschätzungen zum möglichen Eintritt des letzten Alternativszenarios fällt auf, dass viele Mobilitätsbeauftragte – ähnlich, wie beim ersten

Alternativszenario – dringenden Handlungsbedarf sehen und Handlungsvorschläge artikulieren, um die Wahrscheinlichkeit des Eintritts dieses Szenarios zu reduzieren. Hierbei wird vor allem der bezahlbare Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln thematisiert, aber auch allgemeiner die Notwendigkeit einer stabilen Finanzausstattung der kommunalen Gebietskörperschaften als Aufgabenträger für den ÖPNV.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Bewertung der Szenarien durch die Mobilitätsbeauftragten nach kreisfreien Städten und Kreisen im Verbundgebiet des VRR mit Blick auf die lokalräumlichen verkehrlichen Entwicklungen innerhalb der eigenen Gebietskörperschaft und die regionalen verkehrlichen Entwicklungen im VRR-Gebiet. Die Bewertungsskala reicht von „minus 3“ (-3,0) für eine starke Ablehnung bis „plus 3“ (+3,0) für eine starke Zustimmung. Angesichts einer Rücklaufquote von 87,0 % sind die Ergebnisse für den VRR insgesamt repräsentativ; konkret sind die Bewertungen von 20 der 23 kommunalen Gebietskörperschaften im VRR eingeflossen.

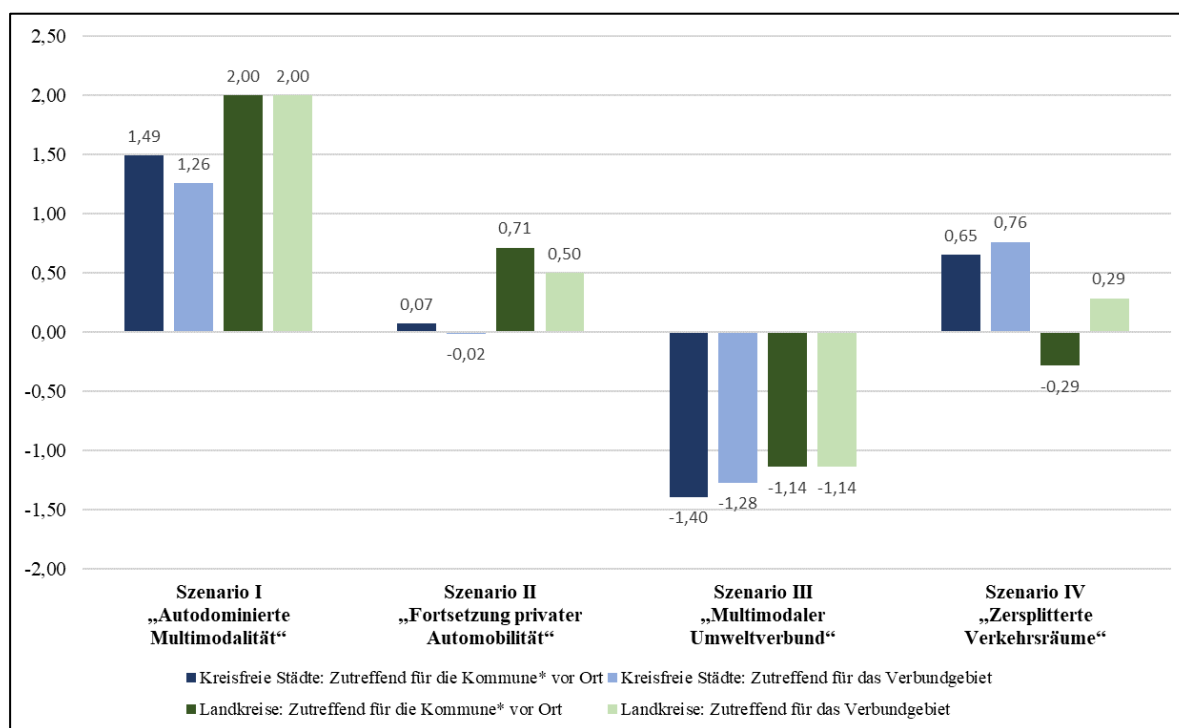


Abbildung 000: Bewertung der vier Szenarien durch die Mobilitätsbeauftragten nach kreisfreien Städten und Kreisen im Verbundgebiet des VRR (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität, 2023).

Die Bewertung der Szenarien durch die Mobilitätsbeauftragten im Verbundgebiet des VRR sind im Mittelwertvergleich der kreisfreien Städte und Kreise gemäß vorangegangener Abbildung richtungsgleich, weisen im Spezifischen aber durchaus Abweichungen auf. Dies wird zudem deutlich, wenn die kreisfreien Städte und Kreise mit Blick auf die fünf im VRR-Projektcontext a-priori definierten Teilräume in den Blick genommen werden.

Der Eintritt des Basisszenarios „**Autodominierende Multimodalität**“ erhält hier positive und die höchsten Zustimmungswerte. Interessanterweise wird der Eintritt des Basisszenarios von den Kreisen im Verbundgebiet mit höherer Zustimmung bewertet als von den kreisfreien Städten. Dies dürfte in Anlehnung an die oben zitierten Kommentare damit zusammenhängen, dass Transformationsprozesse im Zeichen der Verkehrs- und Mobilitätswende bis dato im ländlichen Kontext nicht ohne Automobil

gedacht werden. Diese Perspektive der Mobilitätsbeauftragten korrespondiert auch mit den übergeordneten Debatten zur räumlichen Entwicklung der Verkehrs- und Mobilitätswende.

Der Eintritt des Alternativszenarios I „**Fortsetzung privater Automobilität**“ wird vor allem von den Kreisen als Alternative am wahrscheinlichsten eingeschätzt. Dies ist plausibel, weil insbesondere für den ländlichen Raum die Verkehrs- und Mobilitätswende nicht nur ohne Automobil besprochen wird, sondern ohnehin als große Herausforderung gesehen wird. Demgegenüber sind die kreisfreien Städte in der Bewertung eher unentschieden: Während die Städte aus der Rheinschiene und des linken Niederrheins den Eintritt dieser autozentrierten Entwicklung eher verneinen, sehen die ohnehin mit dem Auto assoziierten Städte des Ruhrgebietes und des bergischen Städtedreiecks diese Entwicklung nicht ganz unwahrscheinlich.

Der Eintritt des Alternativszenarios II „**Multimodaler Umweltverbund**“ wird hier sowohl von den Kreisen und auch kreisfreien Städten gleichermaßen verneint. Diesbezüglich sind die oben zitierten Kommentare zu beachten. Es scheint damit auch auf raumübergreifender Ebene eher als utopisch gesehen zu werden.

Der Eintritt des Alternativszenarios III „**Zersplitterte Verkehrsräume**“ wird zentral von kreisfreien Städten als wahrscheinlichstes Alternativszenario bewertet. Es deutet sich an, dass sich Verkehrs- und Mobilitätsarmut nicht zwangsläufig im Spannungsfeld von urbanem und ruralem Kontext manifestieren muss, sondern in allen vom Strukturwandel betroffenen Teilräumen des Verbundgebiets des VRR.

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die Bewertung der Szenarien durch die lokalen planungspolitischen Entscheidungsinstanzen (Verkehrs- bzw. Mobilitätsplanungsexpert*innen in den kreisfreien Städten und Kreisen in den fünf Teilräumen) mit Blick auf die lokalräumlichen verkehrlichen Entwicklungen in den Gebietskörperschaften (obere Grafik) und dem gesamten VRR-Gebiet (untere Grafik). Die Bewertungsskala reicht von „-3“ für starke Ablehnung bis „+3“ für starke Zustimmung). Hierin sind die Rückmeldungen von 20 der 23 kommunalen Gebietskörperschaften im VRR eingeflossen.

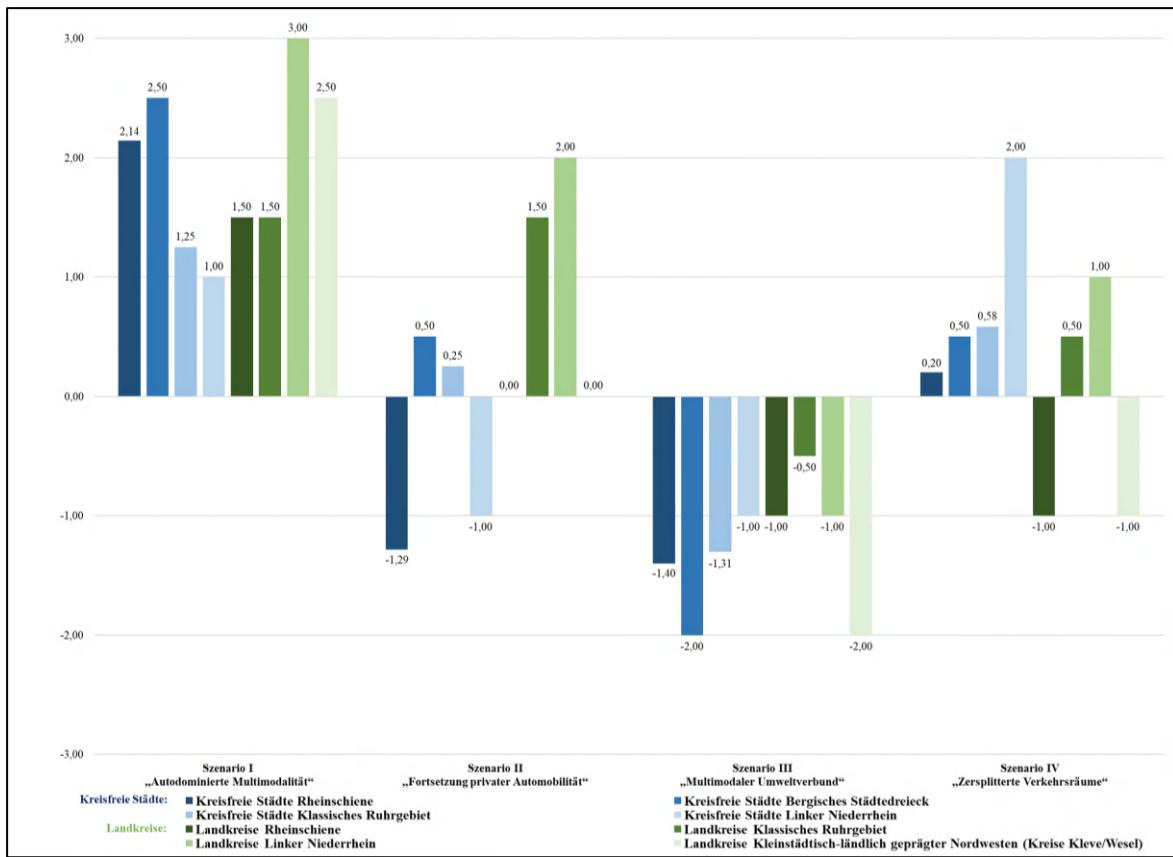


Abbildung 000a: Bewertung der vier Szenarien durch die lokalen planungspolitischen Entscheidungsinstanzen nach kreisfreien Städten und Kreisen in den fünf homogenen VRR-Räumen mit Blick auf die lokalräumlichen verkehrlichen Entwicklungen innerhalb ihrer Gebietskörperschaft (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität, 2023).

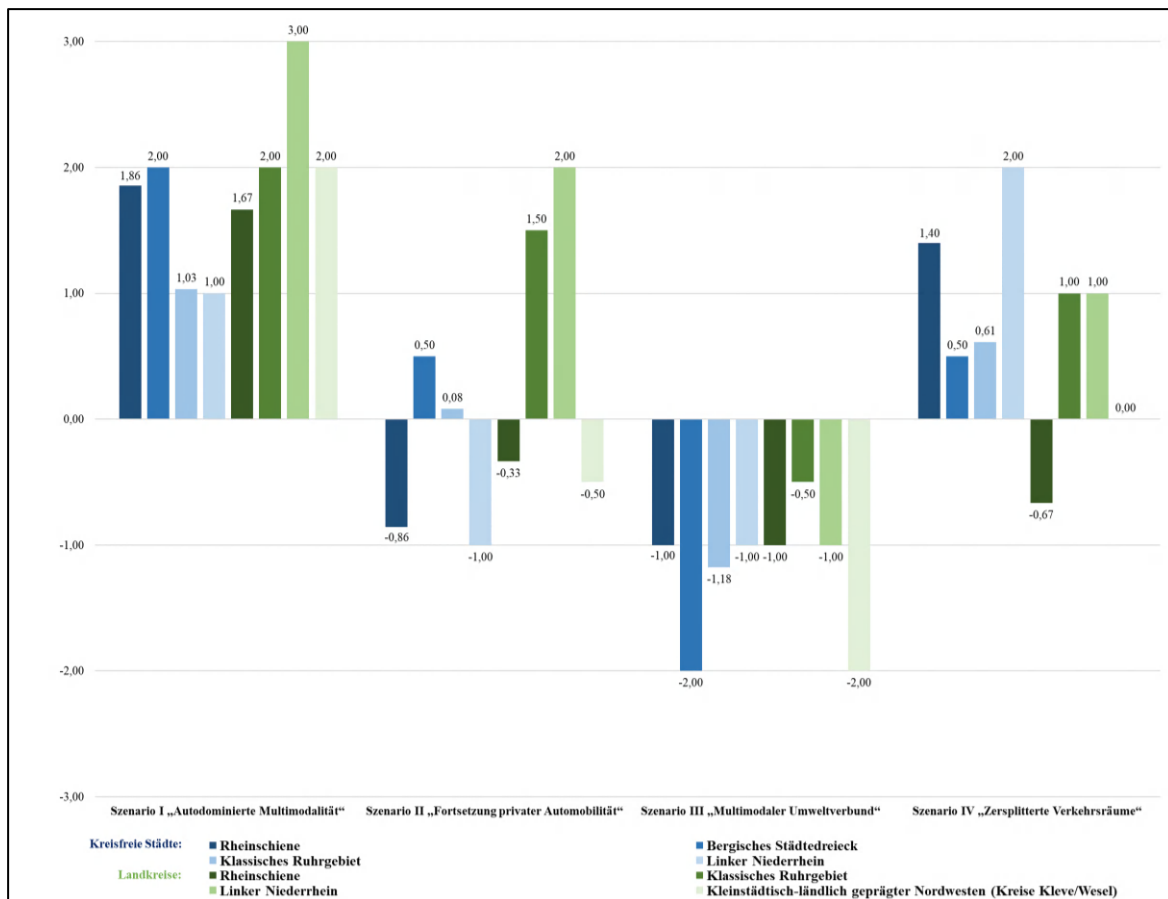


Abbildung 000b: Bewertung der vier Szenarien durch die lokalen planungspolitischen Entscheidungsinstanzen nach kreisfreien Städten und Kreisen in den fünf homogenen VRR-Räumen mit Blick auf die allgemeinen regionalen verkehrlichen Entwicklungen im gesamten VRR-Gebiet (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität, 2023).

Exkurs 4:

Wie weit ist die Bevölkerung beim Thema Verkehrswende?

In der Beschreibung verschiedener Szenarien für die Zukunft von Mobilität und Verkehr, die im Rahmen der Grundlagenuntersuchung Mobilität sowohl für den VRR als auch für go.Rheinland durchgeführt wurde, ist u. a. von folgenden Schlüsselfaktoren die Rede:

- planungspolitischer Handlungsdruck für Maßnahmen zum Klimaschutz infolge des allgemeinen gesellschaftlichen Bewusstseins [...],
- politische Vorgaben mit dem Ziel einer Verkehrs- und Mobilitätswende und im Zeichen von Push- und Pull-Maßnahmen

Ist das gesellschaftliche Bewusstsein für die Notwendigkeit von Veränderungen bei der Mobilität hoch und macht die Gesellschaft quasi „Druck“, dann beschleunigt dies zweifellos politische Willensbildungsprozesse und vergrößert zugleich die Bereitschaft innerhalb der Bevölkerung, Veränderungen aktiv mitzutragen. Es lohnt daher ein Blick auf aktuelle bzw. absehbare Tendenzen zum Thema Klimaschutz und Verkehrswende in der Bevölkerung. Hierfür greifen wir auf drei Sekundärstudien zurück: das vom BMBF geförderte Ariadne-Projekt „Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energie- und Verkehrswende“ sowie die aktuellen Studien des ADAC (infas quo) und der Dt. Akademie für Technikwissenschaften (Allensbach).

Daraus einige zentrale Ergebnisse:

Soziales Nachhaltigkeitsbarometer SNB 2021 und 2022 (BMBF, n = 6.615, online & mixed mode)

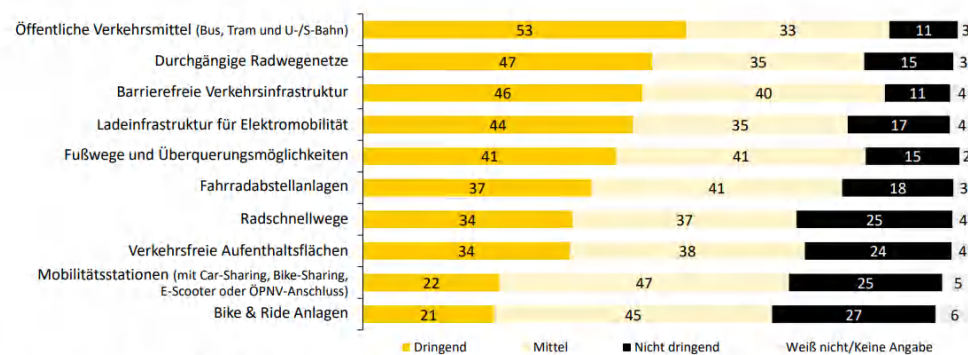
- Für die Klimaschutzpolitik erwarten 65 % der Bevölkerung klare Vorschriften und Regeln, nur knapp 19 % finden, dass Klimaschutz jedem Einzelnen überlassen werden sollte.
- Etwa 9 von 10 Bürger*innen sind mindestens etwas besorgt, 6 von 10 sehr/äußerst besorgt im Hinblick auf den Klimawandel.
- Ebenfalls gut 60 % befürworten eine Verkehrswende (abstrakt) und zwei Drittel wünschen sich auch regierungsseitige Maßnahmen, um die Verkehrswende voranzubringen.
- Es lässt sich also von einer zumindest abstrakten gesellschaftlichen Offenheit und einem gewachsenen Bewusstsein für Verkehrswendeerfordernisse sprechen.
- Zugleich halten aber nur ca. 30 % die Nutzung von PKW in Städten für ein Auslaufmodell. Starke Ablehnung erfahren auch Maßnahmen wie ein CO₂-Bepreisungsaufschlag auf Benzin und Dieselpreise, eine PKW-Maut, Zufahrtsbeschränkungen für Verbrenner-PKW und Parkraumreduktion zugunsten von Rad- und Fußwegen mit Ablehnungsquoten von 35 bis über 50 Prozent.

ADAC, Verkehrswandel aus der Nutzerperspektive, 2022 (infas quo, n = 2.000, online)

- 4 von 10 der Befragten mit Hauptnutzung Pkw geben an, nicht auf den ÖPNV umsteigen zu können.
- PKW-Nutzer*innen leisten ihren Beitrag zum Klimaschutz vor allem dadurch, dass sie auf nicht notwendige Fahrten verzichten und bewusst spritsparend fahren. Fahrgemeinschaften oder gar Carsharing spielen fast keine Rolle. Rund die Hälfte will dies auch nicht, ein weiteres gutes Viertel meint, dass derlei für sie nicht möglich sei.
- Die Verantwortung für die Erreichung der Klimaschutzziele wird Bund und Ländern, der Wirtschaft und erst dann sich selbst zugeschrieben.
- 80 Prozent der Befragten halten die Verbesserung von Bus- und Bahnverbindungen auf dem Land für dringend geboten. [Hinweis: 60 % der Bevölkerung in NRW leben in Orten < 100.000 EW]
- Klassische Maßnahmen wie „Einrichtung neuer ÖPNV-Linien und Verbindungen“ und „Taktverdichtung“, sowie „günstige, stark subventionierte Tickets“ werden höher priorisiert als neue, digitalgestützte Angebotsformen wie „On demand“ oder Sharing-Verknüpfungen.

Die Dringlichkeit der Maßnahmen beim Ausbau der Infrastruktur wird unterschiedlich eingestuft.

F11: Für wie dringend halten Sie die Umsetzung bzw. den Ausbau folgender Infrastruktur in Ihrer Stadt bzw. Gemeinde?



Basis: Bevölkerung ab 17 Jahren, n=2.000 | Angaben in % | ggf. rundungsbedingte Differenzen

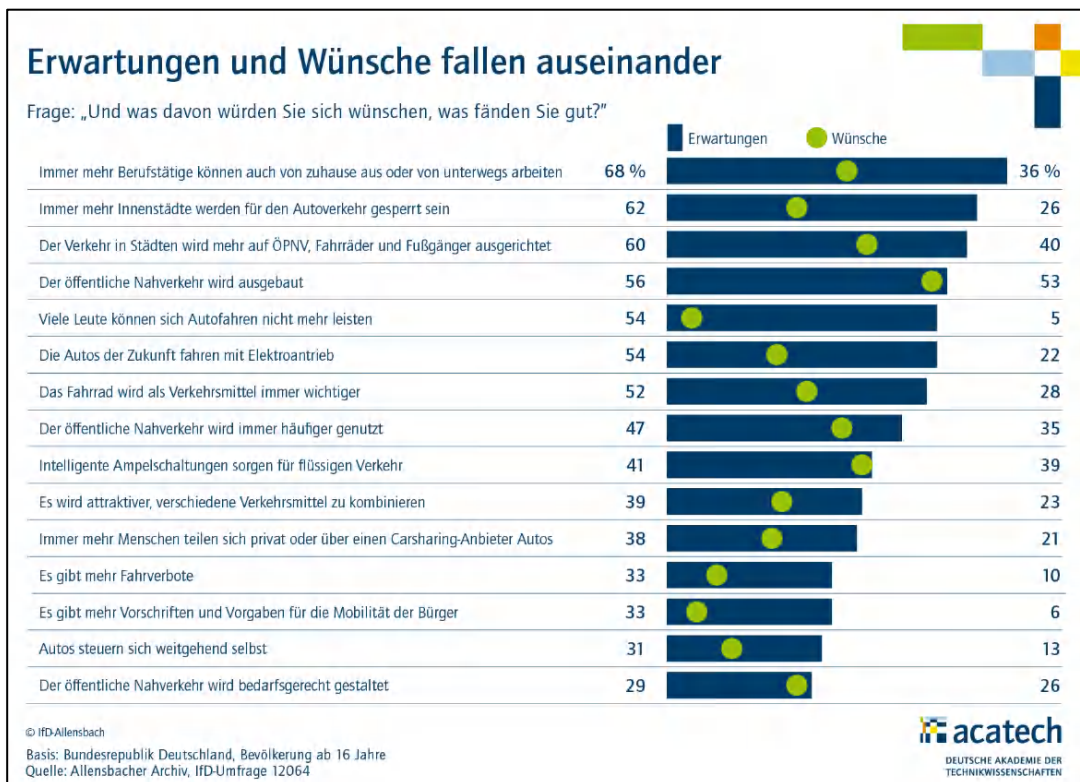
25 ADAC Umfrage zum Verkehrswandel | Oktober/November 2022 | ADAC Markt- und Meinungsforschung | infas quo | 25. November 2022

- Restriktive Maßnahmen wider den Autoverkehr in Städten wie Parkraumverteuerung,

Parkraumverknappung, Citymaut usw. hält die deutliche Mehrheit der Befragten für unverhältnismäßig.

Acatech, Mobilitätsmonitor, 2022 (Allensbach IfD, n = 1.006, face-to-face)

- Etwa die Hälfte der Befragten gibt an, deutlich weniger oder etwas weniger Auto fahren zu können, ohne sich dabei stark einzuschränken. Es gibt also Spielraum für die Reduktion der PKW-Nutzung.
- Für 80 % der Menschen auf dem Land, für 70 % der Menschen in Mittelstädten und immerhin für 54 % der Großstadtmenschen (ab 16 Jahren) ist der ÖPNV keine ernsthafte Alternative zum Auto.
- Erwartungen für den Verkehr in 10 Jahren beinhalten durchaus Zustände, die zu einem reduzierten MIV beitragen bzw. von einer solchen Reduktion geprägt sind. Allerdings sind eine Reihe solcher erwarteter Zustände nicht gewünscht, sodass man hier von Befürchtungen sprechen kann.



Fazit:

Das Bewusstsein in der Bevölkerung hinsichtlich der Themen Klimawandel und Verkehrswende ist vorhanden. Gestaltende Maßnahmen von Bund, Ländern und Kommunen werden erwartet, dies auch deswegen, weil eher dort die Verantwortung für notwendige Veränderungen gesehen wird. Insofern trifft zumindest die abstrakte Verhandlung von Verkehrswendemaßnahmen auf eine „vorbereitete“ Gesellschaft. Positiv ist auch zu sehen, dass der Ausbau des ÖPNV zu den von der Bevölkerung erwünschten und als zielführend erachteten Maßnahmen zählt.

Die über Jahrzehnte gewachsene und manifestierte Dominanz des PKW in der Alltagsmobilität sorgt allerdings zugleich für eine empfindliche gesellschaftliche Atmosphäre, in der Maßnahmen für eine Verkehrswende durchgeführt werden müssen. Wie häufig bei Veränderungsprozessen trifft die eigene, konkrete Betroffenheit insbesondere durch Push-Maßnahmen weg vom MIV bei einem guten Teil der Bevölkerung auf Ablehnung.

Es ist daher eine große Aufgabe für alle am Thema Verkehrswende gestaltend Beteiligten, das abstrakte, grundsätzliche Gutheißen von Klimaschutzmaßnahmen im Verkehr zu einem breiten, kollektiven Wunsch

nach tatsächlicher Realisierung zu machen. Und trotz erwartbaren anfänglichen Widerstands an langfristigen Verkehrswendemaßnahmen „dranzubleiben“.

1.5 Herausforderungen für den VRR (Zwischenfazit) und Leitbild des VRR

Um dem Klimawandel entgegenzuwirken, gibt es auf verschiedenen Ebenen Klimaschutzziele und politische Vorgaben, die besonders im Verkehrsbereich grundlegende Veränderungen für die Mobilität vorsehen (siehe Kapitel 1.2.2 des VRR-Nahverkehrsplans 2025). Zu diesen politischen Vorgaben hat der VRR ein Leitbild formuliert: Klimaschutz durch Verkehrswende. Die Verkehrswende stellt einen wesentlichen Beitrag zu einer klimaneutralen Zukunft dar. Im Einzelnen hat sich der VRR folgende Ziele gegeben:

- Effizienzsteigerung im System: Das System erhält eine Qualitäts- und Quantitätssteigerung durch Standardisierung und Koordination. Diese geschieht unter der Prämisse der Verlässlichkeit, Einfachheit, Flexibilität und der Innovationskraft.
- Kundenbindung und Kundengewinnung als Gradmesser der Zufriedenheit: Durch die Optimierung der Bestandssituation soll ein höherer Grad der Kundenbindung und Kundengewinnung erreicht werden. Gezielte Angebotsausweitungen durch Förderung von Infrastrukturausbau und umfassender Modernisierung erhöhen die Qualität und die Quantität des Nahverkehrs und sind somit auch ein Gradmesser für die Kundenzufriedenheit.
- Nahverkehr aus einem Guss: Die gesamte Wegekette muss bei der Ausgestaltung des Nahverkehrs berücksichtigt und gefördert werden. Hierzu bedarf es eines attraktiven und angebotsorientierten Bus- und Bahnangebotes.
- Antriebswende im ÖPNV: Der VRR setzt sich zum Ziel, bis zum Jahr 2030 mindestens 90 Prozent der SPNV-Verkehre zu elektrifizieren. Ebenso müssen Anreizstrukturen und Finanzierungsstränge für die Antriebswende im ÖPNV gestärkt werden.

Diese vier strategischen Ziele des VRR bilden die Grundlage bzw. gleichsam die übergreifenden Ziele für die Ausführungen in Kapitel 2 und die in den fünf Fachkapiteln 4 bis 8 des vorliegenden VRR-Nahverkehrsplans behandelten Themen. Jedes in diesen fünf Fachkapiteln beschriebene Thema leistet einen positiven Beitrag zur Erreichung eines oder mehrerer der genannten vier strategischen Ziele.

Die einzelnen im VRR-Nahverkehrsplan behandelten Fachthemen sollen grundsätzlich anhand folgender Viergliederung bearbeitet werden:

- Beschreibung der Ausgangslage und des aktuellen Sachstands
- Formulierung eines langfristigen Ziels (Strategie und Vision des VRR)
- Ableitung kurz- und mittelfristiger Maßnahmen zum Erreichen des Ziels
- Nennung der für die Zielerreichung und die Maßnahmenumsetzung relevanten Akteure

Um CO₂-Emissionen einzusparen und so den notwendigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten, muss sich der Anteil des Umweltverbundes am Modal Split im Verbundgebiet des VRR verdoppeln. Konkret bedeutet dies, dass der ÖPNV bis zum Jahr 2030 seinen Anteil von aktuell 8,8 % auf 16,3 % steigern muss. Der SPNV muss von aktuell 4,6 % auf 8,6 % wachsen (GUM 2023).

Zum Erreichen von Klimaneutralität ist die Förderung attraktiver und umweltschonender Verkehrsmittel zwingend notwendig. Der VRR als Koordinator für den ÖPNV nimmt dabei eine entscheidende Rolle ein, die Zukunft mitzugestalten. Damit der VRR seine Klimaziele erreicht, müssen mehr Personen auf den ÖPNV umsteigen (mit Unterstützung deutlicher Absätze beim Deutschlandticket). In den kommenden Jahren sind insbesondere die in den nachfolgenden Bereichen beschriebenen Herausforderungen von besonderer Bedeutung für den VRR.

- Kapazitäten (Ausbau des Leistungsangebots im SPNV hinsichtlich Quantität): Für ein attraktives Angebot im ÖPNV ist wichtig, dass der VRR in der Lage ist, genügend Busse, Bahnen oder andere öffentliche Verkehrsmittel einzusetzen, um die Nachfrage zu bewältigen und einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. Dafür ist auch ein großer Ausbau der Infrastruktur notwendig. Neben der Steigerung des Leistungsangebots sollte versucht werden, freie Sitzplatzkapazitäten im bestehenden Leistungsangebot zu nutzen.
- Attraktivität des ÖPNV: Aus Kundensicht wird die Attraktivität des ÖPNV zudem nicht nur durch die angebotene Kapazität geprägt, sondern auch maßgeblich durch die Zugänglichkeit und die Einfachheit der Nutzung. Unübersichtliche Tarifstrukturen und nicht durchgängig abgebildete Wegekette, die mehrfache Buchungsschritte erfordern, stehen einer Nutzung des ÖPNV im Wege und fördern ein Ausweichen auf den Individualverkehr.
- Kosten (Finanzierung des SPNV): Die Bereitstellung ausreichender Kapazitäten in der Zukunft erfordert erhebliche finanzielle und zeitliche Ressourcen. Der VRR hat zurzeit und wahrscheinlich auch in Zukunft Probleme, den Bestandsverkehr zu finanzieren, dies ist u. a. ausgelöst durch stark gestiegene Personal- und Energiekosten und bundesseitig stark rabattierte Nahverkehrstickets (Deutschlandticket). Durch den erfolgreich etablierten Wettbewerb im SPNV wurden außerdem die finanziellen Spielräume maximal abgeschöpft und bereits in die Leistungsausweitung und Qualitätsverbesserung reinvestiert. Die Planung, Genehmigung und der Bau neuer Straßen, Schienenstrecken, Haltestellen und anderer Infrastrukturelemente sind mit beträchtlichen Kosten verbunden und erfordern eine präzise Koordination zwischen verschiedenen Behörden und Interessengruppen. Die damit einhergehenden angestrebten und auch schon teilweise in der Umsetzung befindlichen Pläne für die Netz- und Takteerweiterung führen darüber hinaus zu zusätzlichen finanziellen Verbindlichkeiten.
- Fachkräftemangel: Ein weiteres Hindernis für die Erfüllung der Aufgaben des VRR besteht im aktuellen und sich zukünftig deutlich verschärfenden Fachkräftemangel. Bereits heute ist eine große Herausforderung, qualifizierte Mitarbeiter*innen zu finden, die für den Betrieb (Fahr- und ggf. Prüfpersonal), die Wartung (Werkstattpersonal) und die Verwaltung (Verkehrsplaner*innen und Verwaltungspersonal) zuständig sind. Zukünftig wird sich die Personalsituation im ÖPNV weiter verschärfen: Einerseits werden bis zum Jahr 2030 sehr viele Fachkräfte in den Ruhestand gehen (Baby-Boomer) und andererseits wird durch eine Reduktion der Wochenarbeitszeit – wie in den aktuellen Tarifverhandlungen seitens Verdi und GDL im Jahr 2023 gefordert – ein weiterer hoher Personalbedarf mittelfristig entstehen.
- Tendenz zur Inter- und Multimodalität sowie die Rolle des Autos in der Mobilitätsplanung und seine Integration in den ÖPNV: Es erfordert eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit und die Schaffung von Anreizen, um die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs für Nicht-ÖPNV-Nutzer*innen zu steigern. Verbesserungen wie ein dichteres Streckennetz, höhere

Frequenzen, kürzere Wartezeiten, komfortablere Fahrzeuge und umweltfreundlichere Technologien können dazu beitragen, die Akzeptanz zu steigern.

- Demografischer Wandel: Mit einer alternden Bevölkerung und veränderten Bevölkerungsstrukturen müssen die Bedürfnisse und Anforderungen der Fahrgäste berücksichtigt und Angebote neu strukturiert werden. Es benötigt eine bedarfsgerechte Gestaltung des ÖPNV, wie beispielsweise barrierefreie Zugänge zu den Verkehrsmitteln, Angebote für ältere oder mobilitätseingeschränkte Menschen sowie fortschrittliche Informationssysteme, um die Anforderungen unterschiedlicher Altersgruppen zu erfüllen. Darüber hinaus verstärkt der demografische Wandel den oben beschriebenen Fachkräftemangel.

Genereller Lösungsansatz:

Der VRR wird, um den genannten Herausforderungen entgegenzutreten, eine Effizienzoffensive vorantreiben. Durch Standardisierungen und verbesserte Koordination sollen sowohl zeitliche als auch finanzielle Ressourcen eingespart werden. Hiermit wird ermöglicht, dass aus dem Status Quo und somit mit den vorhandenen Rahmenbedingungen eine Steigerung der Qualität und Quantität ermöglicht wird.

Die Effizienzoffensive wird dabei auch in der Organisation des VRR vorangetrieben: Im Laufe der Jahre haben sich die Aufgaben des VRR stetig erweitert und gewandelt. Im Sinne des oben beschriebenen Leitbilds müssen auch regelmäßig die eigenen Strukturen überprüft werden, inwieweit durch Veränderungen Synergien gehoben werden können und eine Effizienzsteigerung möglich ist. Durch einen integrativen Ansatz können beispielsweise auch Verbundstrukturen verschlankt werden.

Es bedarf klarer transparenter Prozesse und Vorgaben, durch bspw. von Vereinheitlichung der Vergabeverfahren und Etablierung von Standards, wie bei der XBus-Flotte. Durch Vereinheitlichungen von Fahrplanwechseldaten und Standardisierung von Richtlinien können administrative Mehraufwände vermieden werden und somit vorhandene Ressourcen effizient eingesetzt werden.

Mit der beschriebenen Effizienzoffensive geht aber auch das gemeinschaftliche Hinwirken einher. Somit ist es wesentlich, dass Finanzierungen und Förderungen so ausgestaltet sind, dass sie einer Vereinheitlichung und somit einer Standardisierung entsprechen. Der VRR wird hierzu im engen Austausch mit dem Land stehen, um genau diesem Aspekt gerecht zu werden. Es muss vermieden werden, dass nicht anschlussfähige Insellösungen entwickelt und diese auch noch subventioniert werden.

Fördermittel sind hierbei nicht nur als Werkzeug der Standardisierung nutzbar, sondern müssen auch effizienter ausgeschöpft werden. Hierzu ist es erforderlich, Fördertatbestände weiter auszulegen und auf etwaige notwendige Gesetzesänderungen hinzuwirken.

Die Standardisierung wird dabei auch weiter auf den Bereich Nutzererfahrung ausgerollt.

Im Bereich der On-Demand-Systeme muss Kund*innen eine durchgängige Lösung angeboten werden, die einfach zugänglich ist. Der VRR hat sich zum Ziel gesetzt, ein einheitliches vernetztes On-Demand-System bis Jahresende 2025 umgesetzt zu haben. Ebenso soll bis Anfang 2025 das Tarif- und Ticketsystem erheblich verschlankt und vereinfacht werden. Das Deutschlandticket, das für

Kund*innen mit seiner Einfachheit überzeugt, soll auch auf andere Tarife und Tickets angewandt werden. Diese Tickets richten sich an Gelegenheitsfahrer*innen, für die sich der Kauf des Deutschlandtickets nicht rentiert. Gleichwohl soll auch für diese Kund*innen durch eine einfache Zugänglichkeit die Attraktivität der Nutzung des ÖPNV gesteigert werden.

Der VRR will darüber hinaus der Problematik der finanziellen Engpässe entgegenreten und die Dritt-nutzerfinanzierung stärken. Hierfür müssen die Unternehmen, die von einer guten Infrastruktur profitieren, stärker in die Pflicht genommen werden. Dieses darf aber keinesfalls als Einbahnstraße verstanden werden. Vielmehr wird gemeinschaftlich mit Großimmobilieneigentümern und Arbeitgebern der effektive Nahverkehrsanschluss und die damit einhergehende notwendige Finanzierung erarbeitet werden. Ein weiterer Baustein muss dabei auch das Deutschlandticket Job sein, die Abnahme dieses Tickets muss umfassend ausgerollt und gestärkt werden.

Zur Daseinsvorsorge gehört zwingend ein attraktiver und funktionierender ÖPNV. Falls sich die finanziellen und kapazitiven Engpässe nicht durch die Maßnahmen der Effizienzoffensive verbessern, muss mit den zur Verfügung stehenden Mitteln effizient gehaushaltet werden. Eine etwaige Abbestellung muss daher bei der Abwägung ebenfalls als Option mit bedacht werden. Effizient eingesetzte Abbestellungen, können nicht nur dazu beitragen, weniger Finanzmittel zu benötigen, sondern auch dafür genutzt werden, punktuell das System zu stärken und eine bessere Zuverlässigkeit sicherzustellen, dennoch ist die Abbestellung immer als Ultima Ratio anzusehen.

Neben diesen Maßnahmen ist aber auch weiterhin eine klare Zusage des Landes über das bis zum Jahr 2045 zur Verfügung stehende Finanzierungsvolumen erforderlich. Die Kooperationsräume sind auf eine langfristige finanzielle Planungssicherheit im SPNV (Infrastruktur und Betrieb) angewiesen, um sowohl die Bestandsverkehre als auch das Zukunftskonzept (Zielnetz 2032/2040) abzusichern und somit die Verkehrswende effektiv voranzutreiben. In diesem Zusammenhang ist es erforderlich, dass der Bund seinen Verpflichtungen und Aufgaben für einen bundesweiten Klimaschutz nachkommt. Der Klimaschutz kann nämlich nur gelingen, wenn die Energiewende gelingt. Die Energiewende kann aber nur mithilfe der Verkehrswende – bestehend aus Mobilitäts- und Antriebswende – gelingen. Somit ist die Mission des VRR „Klimaschutz durch Verkehrswende“ ein wesentlicher Baustein der bundesweiten Aufgabe im Kampf gegen den Klimawandel und gilt als übergeordnetes Ziel für im vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 behandelten Fachthemen und zieht sich wie ein roter Faden durch alle Fachthemen.

2 Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

Basierend auf den in Kapitel 1 beschriebenen Grundlagen und Rahmenbedingungen werden die Ergebnisse und die Erkenntnisse aus dem Strategiekonzept Mobilität und Verkehr 2030/2045 des VRR als Grundlage für die Umsetzung der im Bundesklimaschutzgesetz und im Klimaschutzgesetz NRW enthaltenen Vorgaben detailliert behandelt. Dies bildet damit die wichtigste Grundlage für die fachlichen Planungen des VRR (SPNV-Leistungsangebot, XBus-Linien, Tarifliche Angebote, Marketingmaßnahmen etc.) sowie die Koordinierungsaufgabe des VRR (Kommunales Mobilitätsmanagement, B+R, P+R etc.). Hiermit kann das Ziel des VRR für die Entwicklung des SPNV-Leistungsangebots quantifiziert werden und der VRR als Treiber der Verkehrswende und wichtiger Akteur bei dieser Aufgabe dargestellt werden.

Der Klimawandel stellt weltweit eine der größten Herausforderungen für die Menschheit dar. Der prognostizierte Temperaturanstieg von Luft und Wasser wird gravierende Auswirkungen auf Mensch und Natur haben und wird beispielsweise zu Gletscherschmelze, Meeresspiegelanstieg, Artensterben, Ernteeinbußen, vermehrten Dürreperioden und Wetterextremen führen. Diese Entwicklungen werden Lebensgrundlagen vieler Menschen, Pflanzen und Tiere zerstören und in der Folge Fluchtbewegungen und globale Konflikte auslösen.

Dabei zählt der Verkehrssektor aufgrund seiner Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) zu den Hauptverursachern des Klimawandels. Der höchste Anteil der THG-Emissionen im Verkehrssektor ist auf den Straßenverkehr und hier insbesondere auf den MIV zurückzuführen. Seit 1990 ist im Verkehrssektor eine Zunahme der THG-Emissionen um rund 57 % zu verzeichnen. Pandemiebedingt kam es zwischen 2019 und 2020 zu einer Treibhausgasabnahme im Verkehrssektor (-14%). Seit 2020 steigen die THG-Emissionen allerdings wieder an. Von 2020 auf 2021 betrug die Zunahme 4 %, dies entspricht rund 774.000 Tonnen (Umweltbundesamt (Hrsg.): Verkehr beeinflusst das Klima. Berlin 2023).

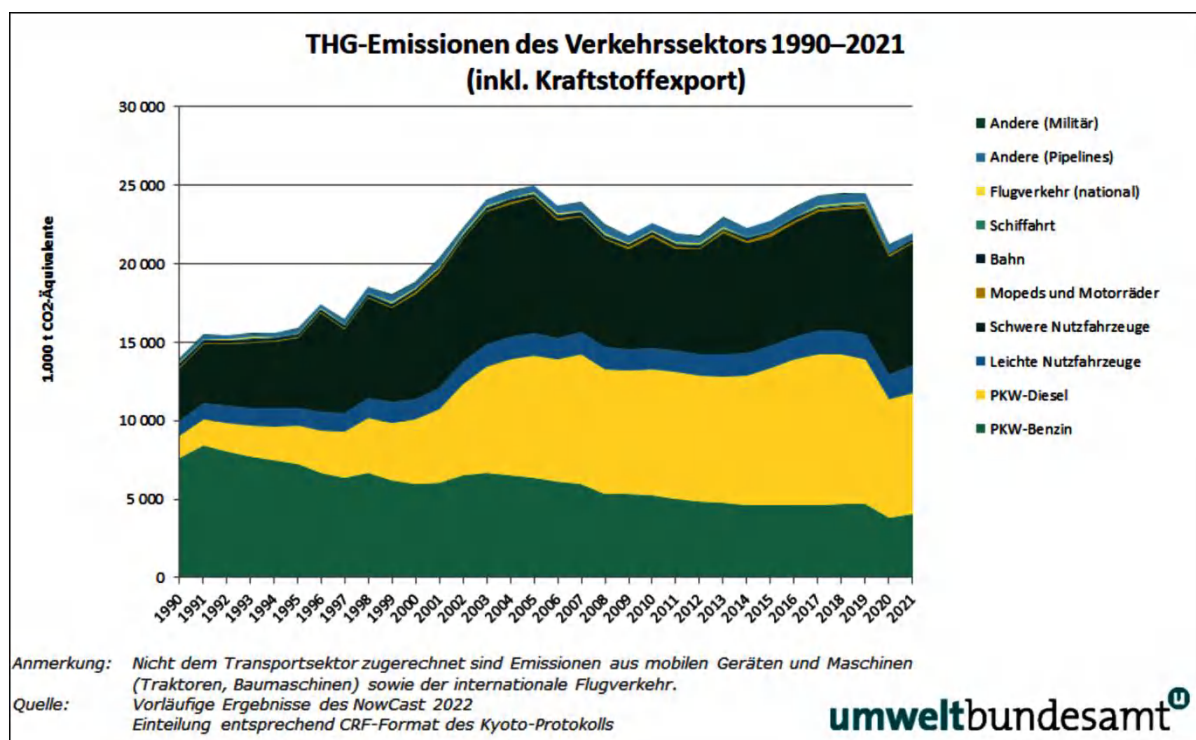


Abbildung 000: THG-Emissionen im Verkehrssektor von 1990 bis 2021 (Quelle: Umweltbundesamt (Hrsg.): Verkehr beeinflusst das Klima. Berlin 2023)

Eine Reduktion der THG-Emissionen im Verkehrssektor wird durch die Verkehrswende³⁸ ermöglicht. Die Verkehrswende soll zu einem grundlegenden Umbau des Verkehrssystems und einem Umstieg der Gesellschaft auf umweltfreundliche Mobilität führen. Vorbild ist die Energiewende, also der systematische Umbau des Energiesystems auf erneuerbare Energieträger. Die Grundidee der Verkehrswende ist – wie in Kapitel 1.3.6 erläutert – der Dreiklang aus vermeiden, verlagern, verbessern. Personenverkehr soll so weit wie möglich vermieden, der nicht vermeidbare Personenverkehr auf umweltschonendere Verkehrsmittel verlagert und zuletzt durch eine bessere Organisation und neue Technologien verbessert werden.

Verkehr ist nicht nur die Bewegung von A nach B, sondern ein komplexes System, in dem neben der Infrastruktur und den Verkehrsträgern auch Gesetze und das Mobilitätsverhalten (soziale Praktiken, gesellschaftliche Wertvorstellungen und nicht zuletzt persönliche Gewohnheiten und Emotionen) eine Rolle spielen, wie im Folgenden dargestellt wird.

Für die Umsetzung der Verkehrswende im ÖPNV werden von der Bundesregierung zwei Pfade, die Antriebswende und die Mobilitätswende, verfolgt, wobei der Schwerpunkt bisher auf die Antriebswende gelegt wird. Aufgrund des hohen erneuerbaren Energiebedarfs kann das Reduktionsziel mit einer Antriebswende alleine nicht erreicht werden. Es bedarf ebenso der Mobilitätswende, also einer erheblichen Verlagerung vom MIV auf die energieeffizienteren und emissionsärmeren Verkehrsmittel des Umweltverbundes.

Hierzu hat der VRR ein differenziertes Leitbild entwickelt, für das als Oberziel „Klimaschutz durch Verkehrswende. Die Verkehrswende stellt einen wesentlichen Beitrag zu einer klimaneutralen Zukunft dar.“ formuliert wurde. Die hieraus abgeleiteten vier Leitbilder (siehe Kapitel 1.5) zahlen allesamt auf dieses Oberziel ein, das sich auch als roter Faden durch alle Fachthemen des VRR-Nahverkehrsplan 2025 zieht und auf das alle in den Kapiteln 4 bis 8 beschriebenen Fachthemen einzahlen.

2.1 Rahmenbedingungen und Herausforderungen für den Verkehrssektor im VRR

Wesentliche Grundlage für die Beschreibung der Herausforderungen für die Mobilität im VRR und den VRR als Mobilitätsdienstleister bei der Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet sind folgende zwei von dem VRR in Auftrag gegebene und von der KCW GmbH erstellte Gutachten bzw. Strategiekonzepte³⁹

- 1) KCW GmbH. Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 20230/2050“. Abschlussbericht. Berlin, 28.02.2020. (im Folgenden: KCW 2020)

³⁸ Als Verkehrswende wird der gesellschaftliche, technologische und politische Prozess bezeichnet, Verkehr auf nachhaltige Energieträger, sanfte Mobilitätsnutzung und eine Vernetzung verschiedener Formen des Individualverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs umzustellen. Sie beinhaltet auch einen kulturellen Wandel, eine Umverteilung des öffentlichen Raums und eine Umleitung von Geldströmen.

³⁹ Hinweis zu den unterschiedlichen Jahreszahlen im Titel der beiden Strategiekonzepte: Im Zeitraum der Erarbeitung des Strategiekonzepts „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“ hatte das Bundesklimaschutzgesetz (KSG) in der Fassung vom 12.12.2019 Gültigkeit, nach der die Klimaneutralität des Verkehrssektors bis zum Jahr 2050 erfolgen musste. Erst mit der Novellierung des KSG (Beschluss Bundestag vom 24. Juni 2021) wurde das Ziel der Klimaneutralität um fünf Jahre auf 2045 vorgezogen. Deshalb trägt das Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“ die Jahreszahl 2050 und die Weiterentwicklung des Strategiekonzepts „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2045“ die Jahreszahl 2045 im Titel.

- 2) KCW GmbH. Weiterentwicklung Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 20230/2045“. Berlin, 13.07.2022. (im Folgenden: KCW 2022)

2.1.1 Klimapolitische Rahmenbedingungen und Herausforderungen

Die Weltgemeinschaft hat sich mit dem sogenannten Pariser Klimaschutzabkommen dazu verpflichtet, den weltweiten Temperaturanstieg auf max. 2 °C zu beschränken, im besten Falle auf 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Klimaschutzplan 2050, Bonn 2016). Um das zu erreichen, müssen die Treibhausgas-Emissionen massiv reduziert werden, und zwar in allen Lebensbereichen.

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich mit Unterzeichnung des Pariser Klimaschutzabkommens dazu verpflichtet, ihren Beitrag zur Reduktion von THG-Emissionen zu leisten. Im Klimaschutzplan 2050 wurden hierfür ambitionierte Sektorziele für das Jahr 2030 gesetzt. So beträgt das Minderungsziel im Sektor Verkehr für THG-Emissionen 40 bis 42 % (gegenüber dem Jahr 1990). Dies bedeutet, dass die THG-Emissionen von 171 Mio. t (im Jahr 2017) auf 95 bis 98 Mio. t CO₂/Äqu im Jahr 2030 gesenkt werden müssen. Die Bundesregierung geht davon aus, dass aufgrund schon getätigter Maßnahmen noch 52 bis 55 Mio. t CO₂/Äqu eingespart werden müssen.

Im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 benennt die Bundesregierung verschiedene Maßnahmen, durch deren Anwendung die Reduktion der THG-Emissionen gelingen soll. Sie sieht auch für den Umweltverbund diverse Einzelmaßnahmen vor, die allerdings in Bezug auf ihre jeweilige Klimawirksamkeit nicht spezifiziert werden. Mit den Maßnahmen werden die richtigen Themen benannt, allerdings kann keine konkrete Aussage darüber getroffen werden, inwieweit die Einzelmaßnahmen oder das Maßnahmenbündel zur erforderlichen Reduktion der CO₂-Emissionen bis 2030 (Bezugsjahr 2017) im Verkehrssektor beitragen werden.

Das Bundesklimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 legt für die schrittweise Minderung der THG-Emissionen für das Zieljahr 2030 eine Minderungsquote von mindestens 55 % im Vergleich zum Jahr 1990 rechtlich verbindlich fest (§ 3 Abs. 1 und Abs. 3 Satz 2). Das KSG überführt zudem die Sektorziele aus dem Klimaschutzplan 2050 in konkrete Emissionsmengen und definiert sie jahresscharf (§ 4 und Anlage 2). Darüber hinaus avisiert das KSG einen Klimaschutz nach dem Ressortprinzip: Für die Einhaltung der Jahresemissionsmengen ist das aufgrund seines Geschäftsbereichs für einen Sektor überwiegend zuständige Bundesministerium verantwortlich (§ 4 Abs. 4).

Die Bundesregierung hat am 21. Juni 2023 eine Neufassung des Klimaschutzgesetzes auf den Weg gebracht. Ziel der Novelle ist es, den Klimaschutz vorausschauender und effektiver zu machen. Der Entwurf sieht vor, dass künftig eine zukunftsgerichtete, **mehrfachjährige und sektorübergreifende Gesamtrechnung** ausschlaggebend für weitere Maßnahmen ist. Dabei bleiben die ehrgeizigen Klimaziele Deutschlands unverändert – durch die Reform darf nicht eine Tonne mehr CO₂ ausgestoßen werden als mit dem bisherigen Gesetz. **Damit steht künftig die Erreichung der gesamten Treibhausgasemissionen im Fokus, unabhängig davon, wo sie entstanden sind.** Bisher hatte das Klimaschutzgesetz vergangene Zielverfehlungen im Blick. Mit dem nun verstärkten Fokus auf zukünftige Emissionen kann besser als bisher überprüft werden, ob Deutschland auf dem richtigen Weg ist – oder ob Maßnahmen nachgeschärft werden müssen. **Neu sind die Gesamtverantwortung und das flexible Erreichen der Ziele: Im Fokus steht nun, ob der Treibhausgasausstoß insgesamt reduziert wird, unabhängig davon, in welchem Bereich die Treibhausgase entstehen.** Indem die Emissionen insbesondere dort gemindert werden, wo die größten Einsparpotentiale vorhanden sind, können die Klimaziele sozial gerecht und volkswirtschaftlich effizient erreicht werden. Damit wird die

Gesamtverantwortung der Bundesregierung insgesamt und die **Flexibilität zwischen den Sektoren gestärkt**. Trotz dieser Gesamtbetrachtung sorgt die Bundesregierung weiter für volle Transparenz bei den einzelnen Sektoren wie zum Beispiel Verkehr, Energie und Wohnen. Der Gesetzentwurf wurde seit Herbst 2023 im Bundestag beraten und im April 2024 beschlossen.

Falls die Reduktionsziele nicht erreicht werden sollten, greifen die „Effort Sharing“-Entscheidung sowie die „Climate Action“-Verordnung der Europäischen Union (EU) als Instrumente dafür, die gesamteuropäischen THG-Emissionen Minderungsziele doch zu erreichen. Demnach wäre das Verfehlen der nationalen Reduktionsziele für die Bundesrepublik Deutschland mit hohen Kosten verbunden. Sie müsste für jede nicht reduzierte Tonne CO₂-Emissionen sogenannte „Rechte“ (Annual Emission Allowances) bzw. Zertifikate zukaufen. Bei einem CO₂-Preis von 114 EUR/t (aktueller Preis in Schweden) könnten bei Verfehlung der Reduktionsziele also Milliarden-Beträge auf die Bundesrepublik zukommen.

2.1.2 Mobilitätsrelevante Rahmenbedingungen und Herausforderungen

Im ersten Gutachten zur Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR (KCW 2020) sind sieben Beobachtungen skizziert, die – basierend auf der Analyse von mobilitätsrelevanten Daten – wichtige Rahmenbedingungen für Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR darstellen. Sie stellen gleichzeitig die Ausgangslage für Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet dar.

- (1) Der Verkehr im Verbundgebiet des VRR nimmt insgesamt zu⁴⁰.
- (2) Der MIV nimmt im Verbundgebiet des VRR eine überdurchschnittlich starke Rolle ein⁴¹.
- (3) In der Fläche bestehen zum Teil große Lücken im ÖPNV-Angebot.
- (4) Das ÖV-Angebot konzentriert sich auf den Verkehr von Montag bis Freitag.
- (5) In der Nacht und zu Tagesrandzeiten ist das ÖV-Angebot deutlich ausgedünnt.
- (6) Mit dem ÖV kommt man schlecht von einem Ort zum nächsten – zumindest wenn nicht das Ortszentrum Anfangs- oder Zielpunkt ist⁴².
- (7) Hohe Qualität im ÖV (Pünktlichkeit, Verlässlichkeit, Information etc.) ist aus Kundensicht essenziell⁴³.

Die Analyse von mobilitätsrelevanten Daten in Kapitel 1 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 unterstützt die ersten beiden Beobachtungen und Kapitel 6.1 liefert Hinweise, dass die Beobachtung 3 ebenfalls für das Verbundgebiet des VRR zutreffend ist. Die Beobachtungen 4 bis 7 sind allgemeingültig.

⁴⁰ Während der Coronapandemie hat der Verkehr im Verbundgebiet zwar zeitweise abgenommen, es ist jedoch davon auszugehen, dass bei zunehmender Normalisierung des Alltags auch der Verkehr wieder das Niveau von 2019 – ggf. jedoch mit einer veränderten Zusammensetzung in Hinsicht auf Wegelänge, Relationen, Zwecke, Verkehrsmittel – erreichen wird. Eine Tendenz, dass der Verkehr im VRR-Raum kurz- bis mittelfristig zurückgeht, ist nicht erkennbar. Dies ist angesichts der knapper werdenden Zeit zur Erreichung der Klimaschutzziele bedenklich. Umso wichtiger wird es sein, die Themen Verkehrsvermeidung / MIV-Reduzierung anzugehen (Push-Maßnahmen)

⁴¹ Während der ÖV als der Verlierer der Pandemie angesehen wurde und z. T. deutlich seltener genutzt wurde als vor der Pandemie, wurde dies für die Nutzung des Pkw nicht ausgemacht – im Gegenteil. Der Pkw wurde etwa genauso oft genutzt oder sogar häufiger.

⁴² Im SPNV-Angebot gab es zwischen 2019 und 2020 einen Leistungszuwachs von ca. 48 auf über 50 Mio. Zugkilometer pro Jahr. Das ÖSPV-Angebot wurde bis auf wenige Ausnahmen nicht ausgeweitet, an wenigen Orten wurden Betriebsleistungen sogar gekürzt. Die im Jahr 2019 beobachteten Lücken und Reisezeitnachteile gegenüber dem MIV bestehen demnach unverändert.

⁴³ Die Qualität des ÖV ist weiterhin essenziell für die Kunden. Die Bedeutung hat sogar noch zugenommen. Neben der Verlässlichkeit, guten Informationen etc. sind hygienische Bedingungen (z. B. Desinfektion, gute Belüftung) und ausreichend Platz in den Fahrzeugen während der Pandemie für die Fahrgäste wichtiger geworden.

Im Folgenden werden drei Aspekte aus der Analyse von mobilitätsrelevanten oder Strukturdaten vorgestellt, die für die Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR relevant sind, näher betrachtet. Grundlage hierfür bildet das 1. Strategiekonzept (KCW 2020).

Der erste Aspekt bezieht sich auf die stetig zunehmenden **Reiseweiten**. Insbesondere der regionale ÖPNV (XBus- und SPNV-Netz), für den der VRR Aufgabenträger ist (SPNV) bzw. diesen mit den ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen koordiniert (XBus), ist angesichts seiner Reiseweiten bedeutsam für die Umsetzung der im KSG festgeschriebenen Reduktionsziele und damit für die Verkehrswende. Verkehr kann nach Entfernungsklassen unterschieden werden. So gelten Wege mit einer Länge von mehr als 50 km zumeist als Fernverkehr, während Wege, die kürzer als 5 km lang sind, dem Nahverkehr zugerechnet werden. Für die dazwischen liegenden Distanzen bietet sich „Regionalverkehr“ als räumliche Kategorie an. Um zu wissen, welche Relevanz die einzelnen Entfernungsklassen für den Verkehr und die vom Verkehr ausgehenden (negativen) Folgen wie den Ausstoß von Schadstoffen und Treibhausgasen haben, müssen die zurückgelegten Wege diesen Klassen zugewiesen werden. Dafür bieten sich zum einen die Zahl der Wege (Verkehrsaufkommen) und zum anderen die auf diesen Wegen zurückgelegten Strecken (Personenkilometer; Verkehrsleistung) an.

Die nachfolgende Abbildung gibt an, welchen Anteil die Wege der einzelnen Entfernungsklassen am Gesamtverkehr haben – sowohl nach Wegeanzahl als auch nach Verkehrsleistung.

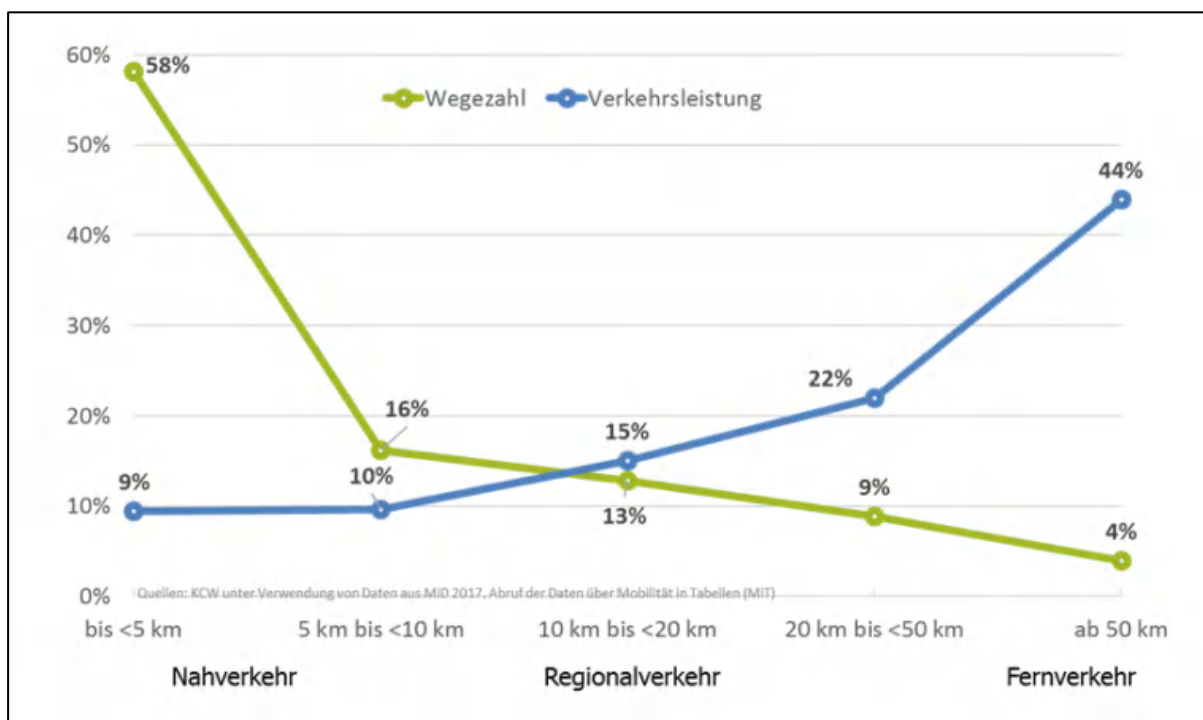


Abbildung 000: Anteil der Entfernungsklassen an der Gesamtheit aller Wege und der gesamten Verkehrsleistung (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR im Jahr 2030/2050, Jahr 2020)

Es zeigt sich, dass zwar deutlich mehr als die Hälfte aller Wege kürzer als 5 km sind, diese aber nur 9 % der Verkehrsleistung ausmachen. Entsprechend macht die Leistung der Wege über 50 km Länge 44 % aus, obwohl die Zahl der Wege nur einen Anteil von 4 % hat. Da die klimarelevanten Verkehrsfolgen in direktem Zusammenhang mit der Verkehrsleistung stehen, sind demnach die längeren Wege klimapolitisch deutlich relevanter als die kürzeren.

Ein weiterer relevanter Aspekt ist die **Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln**, die in nachfolgender Abbildung dargestellt ist.

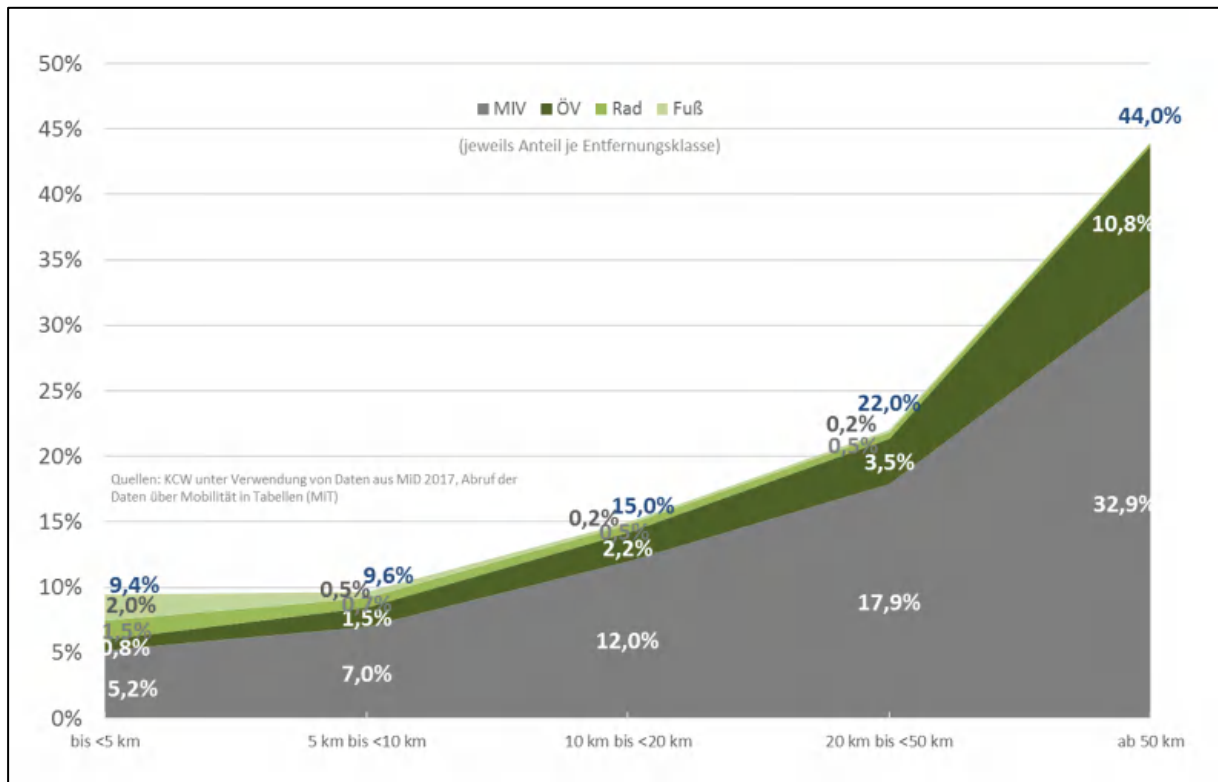


Abbildung 000: Marktanteil ÖV im motorisierten Nah-, Regional- und Fernverkehr (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR im Jahr 2030/2050, Jahr 2020)

Es wird anschaulich, dass lediglich 5,2 % der gesamten Verkehrsleistung auf mit dem MIV im Nahbereich zurückgelegte Wege entfällt. Anders verhält es sich mit den längeren MIV-Wegen. Verlagerungsstrategien im Fernverkehr haben insofern erhebliches Potenzial, als dass der MIV auf Strecken über 50 km 32,9 % der gesamten Verkehrsleistung ausmacht. Und auch im regionalen Maßstab bieten die MIV-Anteile von 7 %, 12 % und knapp 18 % erhebliches Reduzierungspotenzial. Da auf den Distanzen zwischen 5 und 50 km der Radverkehr nur begrenzt eine Alternative zum MIV darstellt, muss eine Verlagerungsstrategie in diesem Nah- und Regionalverkehr auf den ÖV abzielen. Allerdings hat der ÖV in den Entfernungsklassen zwischen 5 und 50 km derzeit nur geringere Anteile an der Verkehrsleistung (1,5 %, 2,2 % bzw. 3,5 %). Eine Verdoppelung erscheint insofern durchaus vorstellbar. Entsprechend groß ist der Handlungsbedarf im ÖPNV.

Ein letzter Aspekt, der für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR relevant ist, ist die **Entwicklung der Schieneninfrastruktur**. Angesichts des erheblichen Handlungsbedarfs im ÖV fällt besonders ins Gewicht, dass sich das Schienennetz unverändert auf dem Rückzug befindet. So wurden deutschlandweit im Zeitraum von 1994 bis 2018 insgesamt 5.148 Streckenkilometer im Bahnnetz stillgelegt. Dem stehen im Zeitraum von 1994 bis 2019 insgesamt 1.186 km reaktiverter Streckenkilometer gegenüber, was 23 % ausmacht. In Nordrhein-Westfalen wurden insgesamt 596 km stillgelegt und 135 km reaktiviert – auch hier machen letztere 23 % aus. Eine Verdoppelung der Verkehrsleistung im ÖV würde jedoch nicht nur die Reaktivierung von Strecken erfordern, sondern auch – und vor allem – die Erhöhung der Leistungsfähigkeit bestehender, bereits heute intensiv genutzter Streckenabschnitte und Knoten.

2.2 Ziele für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR

Das Umsteuern in der Verkehrspolitik benötigt klare Ziele. Für den VRR-Verbundraum sollten die in Kapitel 2.1 beschriebenen nationalen Klimaschutzziele Ausgangspunkt für die Herleitung von Zielwerten für den Verbundraum sein. Methodisch wird also ein Top-down-Ansatz gewählt. Die Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR, also die Umsetzung der im KSG festgelegten nationalen Klimaschutzziele konkret für das Verbundgebiet des VRR, stellen den Ausgangspunkt für die Herleitung von Zielen und Zielwerten für den VRR dar. Die Zielwerte sollten demnach abbilden, was für die Verkehrswende im VRR aus Sicht des Klimaschutzes notwendig ist. Entsprechend wurden die international bestehenden Klimaschutzziele – festgelegt im Pariser Klimaschutzabkommen und auf Reduktionsziele für CO₂-Emissionen auf europäischer und nationaler Ebene heruntergebrochen –, auf den Verkehrssektor im Verbundraum des VRR übertragen. Zielwerte bieten die Möglichkeit, einen anzustrebenden Soll-Zustand abzubilden und – ausgehend vom Ist-Zustand – die Grundlage dafür zu schaffen, die geeignete Strategie zur Erreichung des Soll-Zustandes bzw. der formulierten Zielwerte zu ermitteln. Die Ziele sind somit eine Messgröße für die handelnden Akteure und übernehmen gleichsam eine Steuerungsfunktion. Im Folgenden wird genauer dargelegt, wie für den VRR Zielwerte ermittelt wurden.

Generell können verschiedene Ziele im VRR-Verbundraum in Bezug auf die Verkehrswende und die Mobilitätswende verfolgt werden. Wenn es darum gehen soll, die verkehrliche Entwicklung insgesamt abzubilden, könnte ein Zielwert der Anteil des Umweltverbundes am Modal Split im Jahr 2030 und/oder 2050 sein (Modal-Split-Ziel). Diesen Zielwert könnte man im Einzelnen für die Verkehrsträger ÖPNV, Rad- und Fußverkehr differenzieren. Des Weiteren könnte ein Zielwert für die Nachfragesteigerung z. B. im ÖPNV formuliert werden (Nachfragesteigerungsziel). Während das Erreichen des Modal-Split-Ziels auch davon abhängig ist, dass das Verkehrsaufkommen im MIV sinkt, damit eine Verschiebung der Anteile möglich ist, liegt das Augenmerk beim Nachfragesteigerungsziel alleine auf der Nachfragesteigerung bei einem oder mehreren Verkehrsträgern – unabhängig davon, welche Entwicklungen bei den anderen Verkehrsträgern eintreffen. Allerdings muss – um ein Nachfragesteigerungsziel zu erreichen und unter der Voraussetzung, dass die Mobilitätsnachfrage insgesamt stabil bleibt – eine entsprechende Verlagerung beispielsweise vom MIV auf den ÖPNV oder auf den Radverkehr erfolgen. Denkbar ist natürlich auch, dass die Steigerung der Verkehrsleistung im Umweltverbund mit einer allgemeinen Steigerung der Verkehrsleistung einhergeht. Klimapolitisch wäre mit einer solchen Maßnahme nichts gewonnen. Ein weiteres Wachstum der Verkehrsleistung kann durch Maßnahmen verhindert werden, die nahe Wege begünstigen (Reduzierung der erlaubten Höchstgeschwindigkeiten, Abschaffung der Pendlerpauschale, Besteuerung der Antriebsenergien, Begünstigung dichter und durchmischter Siedlungsweisen etc.). Zudem könnte ein Zielwert für die Angebotssteigerung z. B. im ÖPNV formuliert werden (Angebotssteigerungsziel). Das Angebotssteigerungsziel würde abbilden, was es auf Seiten des ÖPNV-Angebots bräuchte, um der erhöhten Nachfrage gerecht zu werden, die aufgrund des Klimaschutzes erforderlich und/oder zu erwarten wäre. Dieser Zielwert ließe sich unabhängig von Entwicklungen bei anderen Verkehrsträgern verfolgen, was den Vorteil hat, dass die Akteure direkt zuständig sind und sich daran messen lassen können. Während das Modal-Split-Ziel ein gesamtgesellschaftliches Ziel darstellt, sind Nachfrage- und Angebotsziele eher als Handlungsziele zu verstehen. Hieraus lassen sich – wie im Gutachten KCW 2020 beschrieben – zwei unterschiedliche Ziele ableiten⁴⁴:

⁴⁴ Kritischer Hinweis zu beiden Zielen: Während das Erreichen des Modal-Split-Ziels auch davon abhängig ist, dass das Verkehrsaufkommen im MIV sinkt, damit eine Verschiebung der Anteile möglich ist, liegt das Augenmerk beim Nachfragesteigerungsziel alleine auf der Nachfragesteigerung bei einem oder mehreren Verkehrsträgern – unabhängig davon, welche Entwicklungen bei den anderen Verkehrsträgern

- Formulierung eines Ziels in Anlehnung an das von der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität⁴⁵ (NPM) entwickelte Szenario (so genanntes **NPM-Szenario**) und
- Formulierung eines Ziels in Anlehnung an die Vorgaben aus dem Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung, in dem eine Verdoppelung des Schienenpersonenverkehrs bis zum Jahr 2030 vorgesehen ist (so genanntes **Verdopplungs-Szenario**).

In Kapitel 2.2.2 des VRR-Nahverkehrsplans (Quantifizieren der Verkehrswende) werden konkrete Aussagen zu beiden Zielen getroffen.

2.2.1 Herausforderung für den VRR als Mobilitätsdienstleister

Der VRR kann mit seiner Rolle als Aufgabenträger für den SPNV und als Koordinator für den ÖPNV in vielerlei Hinsicht Einfluss auf die Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR, konkret auf die Verlagerung von Fahrten des MIV auf den ÖPNV, nehmen. Diese Einflussnahme kann in zwei Richtungen erfolgen: Einerseits kann die gewünschte Verlagerung vom MIV auf den ÖPNV durch eine quantitative und qualitative Angebotsverbesserung im ÖPNV, konkret im SPNV (Pull-Maßnahmen) oder andererseits durch Restriktionen gegenüber dem MIV (Push-Maßnahmen) erfolgen. Die Kombination aus beiden Maßnahmenbereichen, mit einem starken Fokus auf Pull-Maßnahmen, da hier die klare Zuständigkeit des VRR für den SPNV liegt, stellt die Grundlage für eine optimale Strategie des VRR in puncto Verkehrswende dar. Der VRR kann darüber hinaus Hinweise an die zuständigen Akteure für die Umsetzung von Push-Maßnahmen im VRR geben. Ferner kann der VRR in seiner Rolle als Zuwendungsgeber für die pauschalierte Investitionsförderung (§ 12 ÖPNVG NRW) und als Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen in die ÖPNV-Infrastruktur im besonderen Landesinteresse (§ 13 ÖPNVG NRW) Anreize schaffen, dass die kreisfreien Städte, die kreisangehörigen Städte mit übertragener Aufgabenträgerschaft und Kreise im VRR als ÖPNV-Aufgabenträger und zuständig für den ÖSPV Maßnahmen ergreifen, um den ÖSPV attraktiv zu gestalten, um die gewünschte Verlagerung vom MIV auf den ÖPNV durch eine quantitative und qualitative Angebotsverbesserung des ÖSPV zu erreichen. Weitere Ausführungen hierzu sind in Kapitel 2.3 zu finden.

Nur gemeinsam – im optimalen Zusammenwirken von VRR, ÖPNV-Aufgabenträgern und kommunalen Verkehrsunternehmen – kann die Verkehrswende im VRR gelingen.

eintreffen. Allerdings muss – um ein Nachfrigesteigerungsziel zu erreichen und unter der Voraussetzung, dass die Mobilitätsnachfrage insgesamt stabil bleibt – eine entsprechende Verlagerung beispielsweise vom MIV auf den ÖPNV oder auf den Radverkehr erfolgen. Denkbar ist natürlich auch, dass die Steigerung der Verkehrsleistung im Umweltverbund mit einer allgemeinen Steigerung der Verkehrsleistung einhergeht. Klimapolitisch wäre mit einer solchen Maßnahme nichts gewonnen. Ein weiteres Wachstum der Verkehrsleistung kann durch Maßnahmen verhindert werden, die nahe Wege begünstigen (Reduzierung der erlaubten Höchstgeschwindigkeiten, Abschaffung der Pendlerpauschale, Besteuerung der Antriebsenergien, Begünstigung dichter und durchmischter Siedlungsweisen etc.). Zudem könnte ein Zielwert für die Angebotssteigerung z. B. im ÖPNV formuliert werden (= Angebotssteigerungsziel). Das Angebotssteigerungsziel würde abbilden, was es auf Seiten des ÖPNV-Angebots bräuchte, um der erhöhten Nachfrage gerecht zu werden, die aufgrund des Klimaschutzes erforderlich und/oder zu erwarten wäre. Dieser Zielwert ließe sich unabhängig von Entwicklungen bei anderen Verkehrsträgern verfolgen, was den Vorteil hat, dass die Akteure direkt zuständig sind und sich daran messen lassen können. Während das Modal-Split-Ziel ein gesamtgesellschaftliches Ziel darstellt, sind Nachfrage- und Angebotsziele eher als Handlungsziele zu verstehen. Es gilt abzuwägen, welche Ziele für die Akteure sinnvoll und handhabbar und darüber hinaus vermittelbar sind. Im vorliegenden Abschlussbericht sind Aussagen zu allen drei Zielkategorien enthalten.

⁴⁵ Die Nationale Plattform Zukunft der Mobilität (NPM) war in der vergangenen Legislaturperiode des Deutschen Bundestages ein zentraler Ort zur Diskussion strategischer Weichenstellungen im Mobilitätsbereich. Der Wandel im Mobilitätssektor geht mit tiefgreifenden technischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Veränderungen einher. Daher hat die NPM zu komplexen Themen Faktenklärung betrieben und relevante Stakeholder sowie Fachexpertise und Politik eingebunden. Aufbauend auf den Diskussionsergebnissen in der NPM werden Handlungsempfehlungen an Politik, Wirtschaft und Gesellschaft ausgesprochen. In insgesamt sechs Arbeitsgruppen setzten sich Expert*innen verschiedener Fachbereiche mit den zentralen Entwicklungen im Verkehrsbereich auseinander.

Der VRR steht also vor großen Herausforderungen, die über seine Zuständigkeit als Aufgabenträger für den SPNV und in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV im Verbundraum hinausgehen. Der VRR sieht seine Funktion nicht mehr nur als klassischer Verkehrsdienstleister, sondern vor allem als Innovator für zukunftsfähige und nachhaltige Mobilitätsangebote für die Menschen in der Metropolregion Rhein-Ruhr – gemeinsam mit allen oben genannten Akteuren.

Der ÖPNV allein kann keine umfassende Mobilität („von Tür zu Tür“) auf kommunaler Ebene oder in einer Region gewährleisten und sollte nicht als in sich geschlossenes System betrachtet werden. Die intermodale Mobilität, bei der mehrere Verkehrsmittel in einer Wegekette verknüpft werden können, sollte als Mobilitätsform der Zukunft in den Fokus rücken. Um eine nachhaltige Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen zu garantieren, ist daher eine optimale Verknüpfung des Nahverkehrssystems mit dem Rad- und Fußverkehr sowie mit dem motorisierten Verkehr von wichtiger Bedeutung (vernetzte Mobilität), ebenso die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit (Barrierefreiheit) von ÖPNV-Anlagen. Darüber hinaus werden Sharing-Angebote und On-Demand-Verkehre als Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr (in schwach oder nicht bedienten Gebieten und Zeiten) sowie als Alternative zum motorisierten Individualverkehr in naher Zukunft deutlich an Bedeutung gewinnen. Somit bleibt der ÖPNV weiterhin ein an Massenmobilität orientiertes Angebot, welches jedoch durch weitere Mobilitätsangebote ergänzt wird und somit auch Lösungen für individuelle Mobilitätsbedürfnisse und insbesondere den ländlich geprägten Raum mit sich bringt. Hierdurch werden die Abhängigkeit vom motorisierten Individualverkehr verringert und Wegekette optimiert.

Auf diese – eher allgemein gültige und nicht nur auf die Erfordernisse der Verkehrswende ausgerichtete – Ausgangslage, die die Grundlage vieler Ziele und Maßnahmen des VRR darstellt, wird in Kapitel 6.1. noch näher eingegangen.

2.2.2 Übertragung der Verkehrswende auf den VRR (Verkehrswende in Zahlen)

Anknüpfend an die Aussagen in der Einleitung zu Kapitel 2.2 wurde im Gutachten KCW 2020, das sich mit der Umsetzung der Erfordernisse zur Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR auch in zahlenmäßiger Hinsicht befasst, erfolgt die Herleitung der Zielwerte für den Verbundraum des VRR in Anlehnung an die oben erwähnten zwei Szenarien: zum einen an das von der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität (NPM)⁴⁶ entwickelte Szenario, das sogenannte **NPM-Szenario**, zum anderen orientiert am Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung, in dem eine Verdoppelung des Schienenpersonenverkehrs bis 2030 vorgesehen ist (so genanntes **Verdopplungs-Szenario**). Für die Berechnung der Zielwerte für das Verbundgebiet des VRR wurden die Daten aus der Studie „Mobilität

⁴⁶ Hintergrund: Die Nationale Plattform Zukunft der Mobilität (NPM), ein Beratungsgremium der Bundesregierung, hat eine Quantifizierung des Verlagerungsbedarfs vom MIV auf den ÖPNV für das Zieljahr 2030 errechnet. Das im Koalitionsvertrag fixierte Ziel einer Verdoppelung der Fahrgastzahlen im Bahnverkehr wird in dieser Berechnung aber verfehlt. Auch wird nicht deutlich, durch welche Maßnahmen die angestrebte Verlagerung erreicht werden kann. Gleichwohl liefert das Szenario einen ersten Hinweis, welche Verkehrsträger welchen Anteil der Verlagerung übernehmen sollten. Unter Heranziehung der Daten aus „Verkehr in Zahlen“ (vgl. BMVI 2018) wird nachvollzogen, wie sich der Modal-Split-Anteil des Umweltverbundes an der Verkehrsleistung (Pkm) in Deutschland entwickeln müsste und welche Nachfragessteigerungen (Pkm) damit konkret verbunden wären, wenn die im NPM unterstellten Maßnahmen umgesetzt würden. Demnach müsste der Modal-Split-Anteil des Umweltverbundes von 2015 bis 2030 um ca. 7 bis 9 Prozentpunkte auf dann ca. 27 bis 29 % zunehmen. Die Nachfragezuwächse innerhalb des Umweltverbundes unterscheiden sich nach diesem Szenario jedoch teilweise deutlich. Während die Nachfrage (Pkm) im ÖPNV um 10 bis 17 % zunähme, würde der Bahnverkehr (37 bis 54 %) und insbesondere der Rad- und Fußverkehr (60 %) eine wesentlich deutlichere Zunahme erfahren. Das NPM-Szenario bildet die Grundlage für die Herleitung der Zielwerte für den VRR-Verbundraum.

in Deutschland“ (MiD) als Ausgangsdaten zu Grunde gelegt (Ist-Zustand im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2017).

Die NPM-Werte für Deutschland wurden auf den VRR-Verbundraum übertragen. Da das NPM-Szenario für Deutschland nur bis zum Jahr 2030 berechnet wurde, wurden die Werte für den VRR-Verbundraum über das Jahr 2030 hinaus bis zum Jahr 2050 fortgeschrieben.

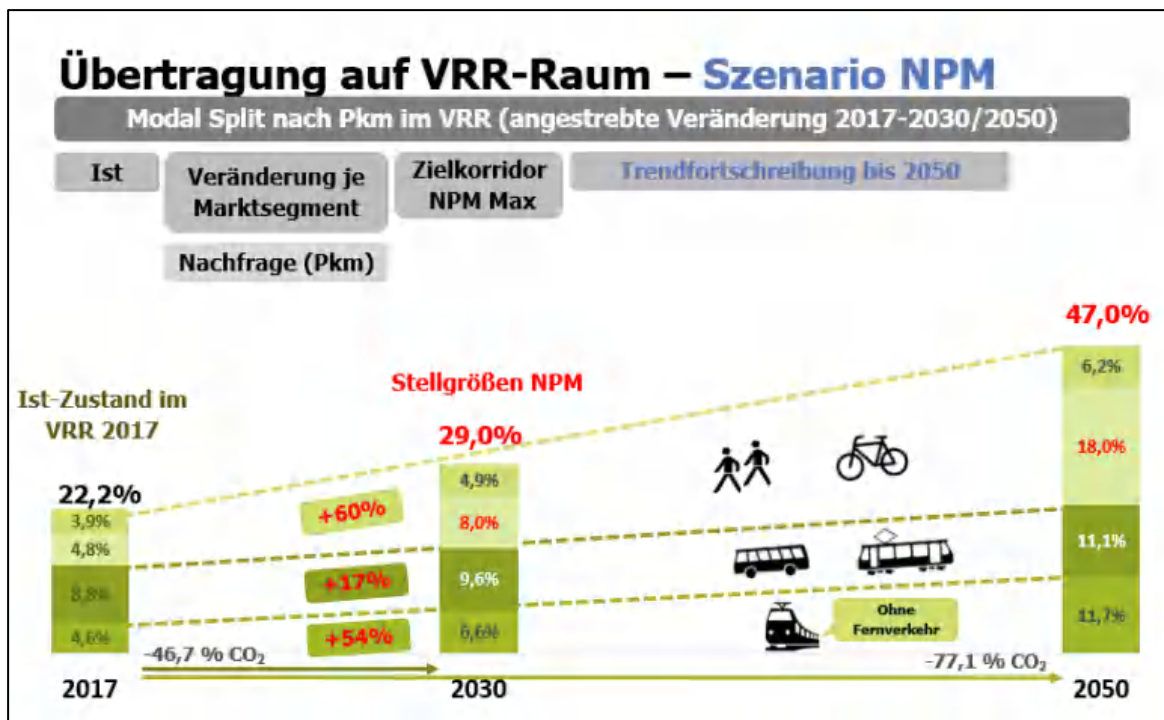


Abbildung 000: Veränderung des Anteils des Umweltverbunds am Modal Split im Verbundgebiet des VRR gemäß NPM-Szenario bis zum Jahr 2030 bzw. 2050. (Quelle: KCW 2020).

Für das Verdopplungs-Szenario wurden ebenfalls die MiD-Werte als Ausgangswerte genutzt. Die im Koalitionsvertrag nur für den Schienenpersonenverkehr ausgerufene Verdopplung bis 2030 wurde auch auf die anderen Verkehrsmittel des Umweltverbundes übertragen. Bis zum Jahr 2050 wurde nochmals mit einer Verdoppelung der Verkehrsleistung (Personenkilometer) gegenüber 2030 gerechnet. Konkret werden im Gutachten KCW 2020 die NPM-Werte auf den VRR-Verbundraum übertragen, um aufzuzeigen, wie sich der Modal Split bis zum Jahr 2050 (2045) verändern muss, um die Verkehrswende erfolgreich umgesetzt zu haben.

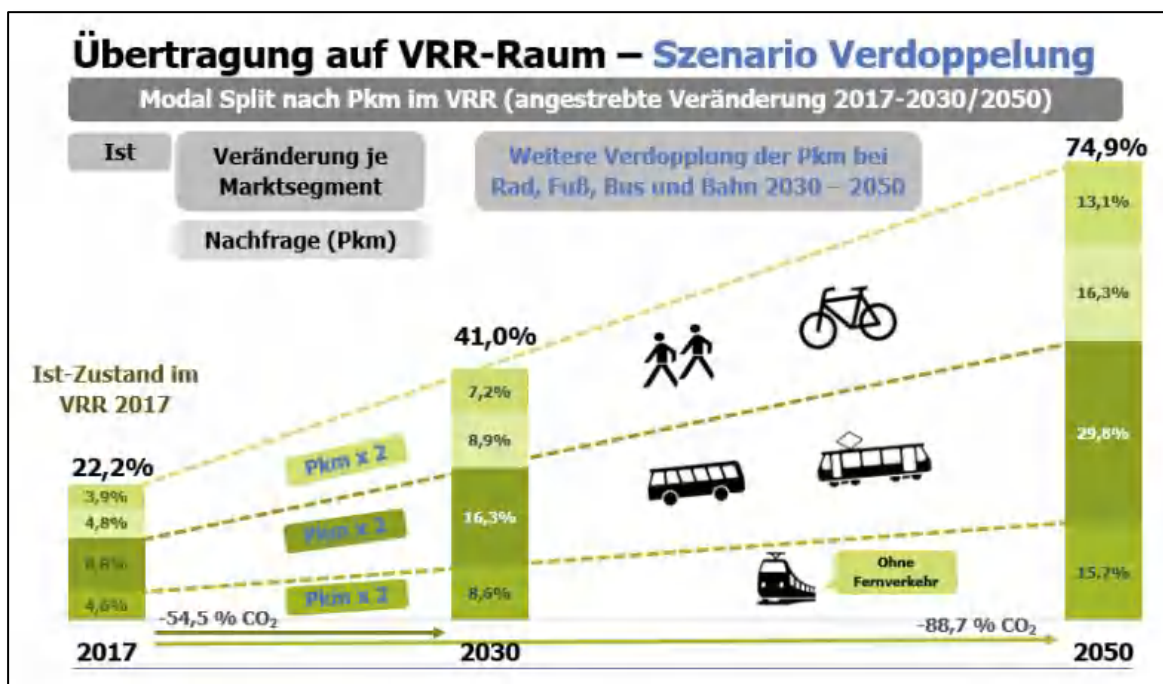


Abbildung 000: Veränderung des Anteils des Umweltverbunds am Modal Split im Verbundgebiet des VRR gemäß Verdoppelungsszenario bis zum Jahr 2030 bzw. 2050. (Quelle: KCW 2020).

Konkret müsste im Verbundgebiet des VRR der Modal Split-Anteil des Umweltverbundes (ausgedrückt hier in Personenkilometern) von 22,2 % im Jahr 2017 auf 29 % im Jahr 2030 und auf 47 % im Jahr 2050 steigen. Die Nachfrage würde insbesondere im Radverkehr (60 % bis 2030) und im SPNV (54 % bis 2030) stark zunehmen. Mit diesem Szenario könnten bis zum Jahr 2030 ca. 47 % CO₂-Emissionen eingespart werden, bis zum Jahr 2050 (2045) ca. 77 %⁴⁷. Im Verdopplungs-Szenario für den VRR-Verbundraum sind die Steigerungsraten erwartungsgemäß größer. Der Modal-Split-Anteil des Umweltverbundes würde sich von 2017 bis zum Jahr 2030 auf 41 % in etwa verdoppeln; bis 2050 (2045) würde der Anteil auf knapp 75 % weiter steigen. Mit diesem Szenario könnten bis zum Jahr 2030 ca. 55 % CO₂-Emissionen eingespart werden, bis zum Jahr 2050 (2045) ca. 89 %⁴⁸.

Zusammenfassend: Der Verkehr in Deutschland muss im Jahr 2045 klimaneutral sein, wobei neben einer Antriebswende vor allem eine Mobilitätswende notwendig ist, um Klimaneutralität zu erzielen. Mobilitätswende bedeutet eine erhebliche Verlagerung vom MIV auf den Umweltverbund. Aus diesen Notwendigkeiten wurde für den VRR-Verbundraum ermittelt, dass sich eine notwendige Verlagerung in hohen Steigerungsraten bis 2030 und 2050 (2045) sowohl in Bezug auf die Nachfrage (in Personenkilometern) als auch in Bezug auf die Betriebsleistung im SPNV und im ÖSPV auswirkt. Es wurde ebenfalls aufgezeigt, wo hohes Potenzial für Angebotsverbesserungen (Kapazitätsausweitung, Lückenschluss, Attraktivitätssteigerung) besteht. Wichtig dabei ist, dass das bestehende Angebot so aufgewertet wird, dass weitere Angebotsverbesserungen darauf aufbauen können. In den beiden folgenden Unterkapiteln 2.2.1 und 2.2.2 werden die Handlungserfordernisse, die sich aus den vorherigen Daten und Erfordernissen ergeben, aufgezeigt. **Diese Handlungserfordernisse können für viele Bereiche des VRR bei der Wahrnehmung seiner gesetzlichen und übertragenen Aufgaben als**

⁴⁷ Legt man den aktuellen CO₂-Zertifikate-Preis aus Schweden zu Grunde (114 € / t CO₂) könnten zudem Zahlungen in Höhe von etwa 504 Mio. Euro (2030) bzw. 833 Mio. Euro vermieden werden.

⁴⁸ Es könnten zudem Zahlungen in Höhe von etwa 589 Mio. Euro (2030) bzw. 957 Mio. Euro vermieden werden.

langfristige Ziele dienen. Gleichzeitig können sie die Grundlage für die Entwicklung einer Strategie des VRR für die Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR bilden.

Das Ziel eines klimaneutralen ÖPNV im Verbundgebiet des VRR bis zum Jahr 2045 soll nach Aussage des Gutachters (KCW 2020) über acht Handlungsempfehlungen (Botschaften) erfolgen, die im Folgenden aufgelistet werden:

- (1) Zur Erreichung der Klimaschutzziele ist eine erhebliche Verlagerung vom MIV auf den ÖPNV und auf das Fahrrad erforderlich.
- (2) Für jede Handlungsebene im VRR-Verbundraum muss ein „SPNV-Zielnetz 2050“ entwickelt werden, welches das Erreichen der Klimaschutzziele abbildet. [Folgende Handlungsebenen wurden genannt: zeitlich, gesamthaft, räumlich differenziert nach Produkten und Zuständigkeiten und intermodal]
- (3) Im VRR-Verbundraum muss das Verlagerungspotenzial räumlich differenziert ermittelt und ausgeschöpft werden.
- (4) Durch gemeinsames Wirken aller Akteure und Einhaltung eines ambitionierten Zeitplans muss das „SPNV-Zielnetz 2050“ mit einem zielgerichteten Bündel an Strategien erreicht werden.
- (5) Das „SPNV-Zielnetz 2050“ kostet Geld und bedarf einer beständigen Finanzierung.
- (6) Das verbindliche gemeinsame Vorgehen braucht entsprechende verbindliche Instrumente mit konkreten Zielen.
- (7) VRR-intern / bei den Akteuren müssen alle Entscheidungen und Handlungen auf die Umsetzung und das Erreichen der Klimaschutzziele ausgerichtet sein.
- (8) VRR-weit braucht es eine abgestimmte politische und mediale Kommunikation zur Vermittlung des Themas.

Für den vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 als strategisches Planungsinstrument des VRR für seine langfristigen planerischen Ziele sind die Botschaften 1 bis 4 und 6 sowie als wichtige Rahmenbedingung die Botschaft 5 von Relevanz.

Zur Quantifizierung der für den VRR-Nahverkehrsplan 2025 planungsrelevanten Botschaften 1 bis 4 und zur Entwicklung einer strategischen Vorgehensweise für diese Themen wurde – auf Basis geänderter mobilitätsrelevanter und politischer Rahmenbedingungen (Novellierung des Bundesklimaschutzgesetzes im August 2021) – ein zweites Gutachten vom VRR in Auftrag gegeben, in dem u. a. der für die Umsetzung der Mobilitäts- bzw. Verkehrswende im VRR notwendige Leistungsaufwuchs im ÖPNV – differenziert nach SPNV und ÖSPV – dargestellt wird, um die notwendige Verlagerung vom MIV auf den ÖPNV zu erreichen (KCW 2022). Auch sollte der zukünftige Kostenbedarf für den notwendigen Leistungsaufwuchs ermittelt sowie mögliche ergänzende Finanzierungsinstrumente für den ÖPNV empfohlen werden.

Kernaussage: Im Strategiekonzept 2030/2050 (KCW 2020) wurde – ausgehend von den Klimaschutzzielen auf Bundes- und Landesebene (siehe Kapitel 1.2.2 des VRR-Nahverkehrsplans 2025) – ermittelt, wie stark das Leistungsangebot im SPNV und im ÖSPV bis 2030 und 2050 gesteigert werden muss („Top-down“-Ansatz). Dies wurde anhand von zwei Szenarien berechnet, das erste ausgehend von Berechnungen der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität (vgl. NPM 2019), das zweite ausgehend vom Verdopplungsziel der Bundesregierung (2019). Da die NPM-Szenarien weder von der Bundesregierung noch von der Branche weiter betrachtet wurden, wird im Folgenden nur noch das Verdopplungsszenario herangezogen.

		2017 bis 2030	2017 bis 2050
Verdopplungs-Szenario	SPNV	+ 72 %	+ 209 %
	ÖSPV	+ 61 %	+ 189 %

Top-down-Ansatz,
ausgehend von
Klimaschutzziele

Abbildung 000: Angebotssteigerungsziele für SPNV und ÖSPV im Verbundgebiet zum Basisjahr 2017 nach dem Top-down-Ansatz (Quelle: KCW 2022, Seite 17)

Anhand des in Kapitel 4 als langfristiges Ziel beschriebenen SPNV-Zielnetzes 2040 sowie des angenommenen Leistungsangebotes für den ÖSPV bis zum Jahr 2030 kann nun der tatsächlich vorgesehene bzw. angenommene Leistungsaufwuchs ermittelt werden („Bottom-up“-Ansatz). Der Abgleich ergibt, dass mit dem angenommenen Leistungsaufwuchs im ÖSPV bis 2030 die Zielmarke erreicht, sogar leicht übertroffen wird. Bis zum Jahr 2040 bedarf es dann eines weiteren nicht unerheblichen Zuwachses. Mit dem geplanten Leistungsaufwuchs im SPNV wird die Zielmarke des Top-down-Ansatzes noch nicht erreicht, der Weg dorthin wird jedoch sichtbar.

	2017	Geplantes Leistungsangebot 2040	Steigerung 2017 - 2040
SPNV	47,3 Mio. Zug-km	86,6 Mio. Zug-km	+ 83 %
	2017	Angenommenes Leistungsangebot 2030	Steigerung 2017 - 2030
ÖSPV	221,9 Mio. Fpl-km	366,8 Mio. Fpl-km	+ 65 %

Bottom-up-Ansatz,
ausgehend von
Planungen und
Annahmen der
VRR AöR

Abbildung 000: Geplante bzw. angenommene Leistungszuwächse für SPNV und ÖSPV im Verbundgebiet zum Basisjahr 2017 nach dem Bottom-up-Ansatz (Quelle: KCW 2022, Seite 17)

Die aus diesem Leistungsaufwuchs resultierenden Mehrkosten für die zukünftige Leistungserbringung im ÖPNV stellen sowohl für den VRR als Aufgabenträger für den SPNV als auch für die Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖSPV eine immense finanzielle Herausforderung dar. Dieses Thema kann allerdings nicht im VRR-Nahverkehrsplan 2025 erschöpfend behandelt werden, da dies nicht Aufgabe des VRR-Nahverkehrsplans als Planungsinstrument für das ÖPNV-Leistungsangebot ist. Festzustellen ist allerdings, dass die in Kapitel 1.2.3 des VRR-Nahverkehrsplans beschriebenen (derzeitig geltenden) Finanzierungsquellen hierfür bei Weitem nicht ausreichen werden und diese entweder massiv erhöht oder ergänzende Finanzierungsquellen erschlossen werden müssen⁴⁹.

Der sich aus der Gesetzeslage für den Verbundraum des VRR ergebende Leistungsaufwuchs im SPNV und im ÖSPV zeigt, dass die Finanzierung des ÖPNV sowohl im VRR, aber auch bundesweit an Bedeutung gewinnt. Es müssen zeitnah Lösungen für eine dauerhafte Finanzierung des Nahverkehrssystems gefunden werden. Dies ist nicht nur angesichts des massiven Leistungsaufwuchses, sondern auch vor dem Hintergrund knapper Finanzmittel einer Vielzahl von Städten und Kreisen im Verbundgebiet zu sehen. Angesichts der Fahrgeldeinnahmerückgänge wegen der Einführung des

⁴⁹ Einen Beitrag zur Schließung der Deckungslücke können die gegenwärtigen Verhandlungen zwischen Bund und Ländern über eine mit dem Verdopplungsziel verbundene Erhöhung der Regionalisierungsmittel leisten. Der Anteil des VRR an den im VMK-Beschluss vom 23.2.2022 geforderten Regionalisierungsmittel-Aufwuchs wird hier auf 243 Mio. Euro geschätzt. Damit würde der zusätzliche Finanzierungsbedarf um 440 Mio. Euro, d. h. um 23,2 % gesenkt werden. Diese Mittel würden also nicht ausreichen, um die bis 2030 auflaufende Deckungslücke komplett zu schließen. Diese (recht grob vorgenommenen) Berechnungen basieren auf der Annahme eines gesicherten Bestandes.

Deutschlandtickets und der zunehmend angespannten Haushaltslage vieler Städte und Kreise im Verbundgebiet, erhöht sich die Dringlichkeit, die zentrale Frage, wie eine ausreichende und dauerhafte Finanzierung des ÖPNV unter diesen Voraussetzungen gewährleistet werden kann, zu beantworten. In Kapitel 7 des Strategiekonzepts „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2045“ (KCW 2022) sind eine detaillierte Beschreibung der hier skizzierten Problematik sowie Ansätze und Empfehlungen für eine dauerhaft ausreichende Finanzierung beschrieben.

In der Tendenz decken sich die im Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2045 verfolgten Ziele mit dem für den VRR herausgearbeiteten Leistungsaufwuchs mit den Zielen, die das Land NRW im Klimaschutzgesetz NRW (siehe Kapitel 1.2.2) festgelegt hat.

2.3 Maßnahmen für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR

2.3.1 Angebotsverbesserungen im ÖPNV (Pull-Maßnahmen)

Notwendige Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR – also einer Verlagerung von Fahrten vom MIV auf den ÖPNV – beziehen sich auf Angebotsverbesserungen im ÖPNV sowohl hinsichtlich der Kapazitäten (Leistungsaufwuchs) als auch hinsichtlich der Qualität der Nahverkehrsleistung.

Um die diese Verlagerungspotenziale ermitteln können, muss der Status quo des Leistungsangebots im ÖPNV im Verbundgebiet des VRR – auch im Vergleich zum MIV – betrachtet und analysiert werden. Tabelle 2 in Kapitel 1.1.1 des VRR-Nahverkehrsplans zeigt die im VRR liegenden und über- bzw. unterdurchschnittlich mit ÖSPV-Leistungen (Stadtbahn-/Straßenbahn-/Schwebbahn und Omnibus- und O-Busverkehr) versorgten kreisfreien Städte und Kreise.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im VRR liegenden und über- bzw. unterdurchschnittlich mit ÖSPV-Leistungen (Stadtbahn-/Straßenbahn-/Schwebbahn und Omnibus- und O-Busverkehr) versorgten kreisfreien Städte und Kreise (Kapitel 1.1.1) im Vergleich zur Pkw-Verfügbarkeit (Kapitel 1.2.4.3.1).

Gebietskörperschaft im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte, teils ohne die Kreise Kleve und Wesel)	Zug- und Buskilometer im ÖSPV p.a.		Pkw-Verfügbarkeit (Anzahl Pkw pro 1.000 Einwohner)
	pro Einwohner	pro km ² Stadt-/Kreis- fläche	
Düsseldorf	50,2	144.432	513,8
Duisburg	31,3	67.311	475,7
Essen	36,8	102.178	507,6
Krefeld	28,1	46.730	535,5
Mönchengladbach	38,6	59.490	548,6
Mülheim an der Ruhr	30,7	57.921	557,8
Oberhausen	44,4	120.791	541,3
Remscheid	32,9	49.705	570,7
Solingen	29,8	53.289	614,8
Wuppertal	39,9	84.863	501,7

Kreis Kleve			637,0
Kreis Mettmann (inkl. Stadt Monheim)	34,6	41.518	620,0
Rhein-Kreis Neuss (inkl. Stadt Neuss)	27,0	21.387	614,7
Kreis Viersen (inkl. Stadt Viersen)	21,7	11.559	644,6
Kreis Wesel			636,1
Bottrop	35,7	41.805	595,6
Gelsenkirchen	34,8	86.840	482,1
Kreis Recklinghausen	26,2	21.215	588,5
Bochum	40,2	100.398	579,4
Dortmund	33,8	71.412	506,9
Hagen	47,1	55.547	529,4
Herne	33,4	102.489	502,2
Ennepe-Ruhr-Kreis	30,0	23.832	624,4
Summe VRR (ohne die Kreise Kleve und Wesel)	34,8	48.971	559,6

Tabelle 000: ÖSPV-Leistungen und Pkw-Verfügbarkeit im Verbundgebiet des VRR differenziert nach Gebietskörperschaft (Quelle: Verbundbericht VRR 2021/2022)

Anm.: Hierzu für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 eine aussagekräftige thematische Karte erstellen und diese hier einfügen oder in den Anhang stellen.

Diese Tabelle (und gegebenenfalls die thematische Karte 000 im Anhang) gibt Hinweise, in welchen Regionen Angebotsverbesserungen möglich bzw. geboten sein könnten, um die Bevölkerung zum Umstieg auf den Nahverkehr bewegen zu können (Angebotsverbesserung durch Erhöhung **des Nahverkehrsangebots**). So wird es auch möglich, den Handlungsbedarf zwischen Relationen und Teilräumen zu differenzieren. Es wird außerdem deutlich, dass an bestimmten Stellen kein Verbesserungsbedarf besteht. Der VRR ist im Bereich des ÖSPV allerdings nicht Aufgabenträger und kann damit keine quantitativen Angebotsverbesserungen umsetzen. Auch ist dem VRR bewusst, dass die Raumstruktur (Bevölkerungsdichte und demographische Zusammensetzung der Bevölkerung) sowie die finanzielle Lage der einzelnen Gebietskörperschaften großen Einfluss auf das quantitative Leistungsangebot im ÖSPV haben.

Im Gutachten KCW 2020 wurde herausgearbeitet, dass das ÖPNV-Angebot außerhalb der Ballungsräume überwiegend höchstens das Grundangebot abdeckt (ÖPNV als Daseinsvorsorge)⁵⁰, was durch die vorangegangene Tabelle zum Leistungsangebot tendenziell bestätigt wird. Allgemein wird das Angebot zum Wochenende (insbesondere an Sonntagen) nochmals deutlich reduziert, mancherorts verkehrt an Wochenenden nur noch der SPNV. Im Ballungsraum und seinem direkten Einzugsgebiet ist das ÖSPV-Angebot zwar deutlich besser, aber auch hier wird es zum Wochenende hin spürbar ausgedünnt. Legt man das Autobahnnetz im VRR-Verbundraum und die U-, Stadt- und Straßenbahnnetze sowie das Schwebenbahnnetz übereinander, erkennt man, dass das Autobahnnetz aufgrund der städteübergreifenden Verbindungen deutliche Vorteile gegenüber den kommunalen ÖPNV-Systemen

⁵⁰ In diesem Gutachten wurde das ÖPNV-Angebot auf der Basis des Ist-Fahrplans gebildet, teilweise bereinigt um baustellenbedingte Abweichungen. Ein Verkehrsmodell wurde nicht eingesetzt, weshalb die Analyse auf anderweitig verfügbaren Daten (z. B. Pendlerdaten), Dokumentationen („best practices“, Fahrradstationen, Marktforschungsergebnisse) und eigens durchgeführten Analysen der Fahrpläne und Reisezeiten im belasteten Netz (Google-Abfragen) fußt.

hat, welche häufig an den Stadtgrenzen enden. Hier sind nur wenige städteübergreifende Verbindungen vorhanden. Die Ergebnisse der Fahrplananalyse stützen den Eindruck, dass der ÖPNV im VRR-Verbundgebiet nur zu den Hauptverkehrszeiten und dort vorwiegend auf den Hauptrelationen ein gutes Angebot erbringt. Auf diese Weise ist er in den Regionen außerhalb der Ballungsräume nur für die sogenannten Zwangskunden („captive“) eine Option. Für die Wahlfreien fungiert er hingegen als „Überlaufventil“ (KCW 2020, Seite 28). Den klimapolitischen Zielen für den Verkehr, die in eine spürbare Zunahme der Verkehrsleistung münden, wird ein solches Angebot nicht gerecht werden können. Zentral für die Verkehrswende ist hingegen die Abrundung des Angebotes auch in den nachfragearmen Neben- und Schwachverkehrszeiten.

Während das Abendangebot im VRR-Verbundraum noch vergleichsweise gut ist, ist das Angebot in der Nacht stark ausgedünnt. In anderen deutschen Metropolregionen hingegen – im Gutachten KCW 2020 wird Berlin zum Vergleich herangezogen – ist das Nachtangebot deutlich besser ausgebaut. Dies war jedoch nicht immer der Fall. Auch in Berlin wurde zunächst nachfrageorientiert agiert und der Nachtverkehr entsprechend vernachlässigt. Seit etwa 30 Jahren wird dort jedoch eine angebotsorientierte Planung betrieben – und zwar mit dem Ergebnis, dass mittlerweile Busse und Bahnen auch nachts gut besetzt sind. Zudem stellt ein Nachtangebot ein Mehrangebot zu verhältnismäßig geringen (Grenz-)Kosten dar, da die Infrastruktur für die Hauptverkehrszeiten bereits vorhanden ist und nur zusätzlich in der Nebenverkehrszeit genutzt wird.

Die Entfernungsklassen zwischen 5 und 50 Kilometern sind für die Mobilitätswende von besonderem Interesse, da der ÖPNV hier klar in Konkurrenz zum MIV steht und sie somit klimapolitisch relevant sind und für die Entwicklung des kommunalen Nahverkehrs großes Potenzial bieten. Die **Stadt- und Kreisgrenzen überschreitenden ÖSPV-Relationen** stellen hierbei einen Sonderfall dar, da der VRR für diese eine koordinierende Rolle einnimmt (siehe Kapitel 6.1.2). Um hier Angebotslücken aufzuspüren, wurde jeweils das Reisezeitverhältnis vom ÖPNV zum MIV sowohl in der Haupt- als auch in der Nebenverkehrszeit ermittelt (KCW 2020). Im Ergebnis des Gutachtens von KCW zeigt sich für den VRR-Verbundraum, dass bei der überwiegenden Zahl an Relationen die Reisezeit im ÖSPV deutlich länger ist als im MIV. Häufig ist man mit dem ÖSPV doppelt bis dreifach so lange unterwegs wie mit dem MIV (KCW 2020, Seite 28). Ausnahmen bilden jene Relationen, auf denen ÖPNV-Fahrgäste auf den SPNV oder straßenunabhängig geführten ÖSPV zurückgreifen können. In der Nebenverkehrszeit hat der MIV den Vorteil, dass er weitgehend stauunabhängig die Reisezeitvorteile, die das gut ausgebaute, weit verzweigte Straßennetz erlaubt, genutzt werden können. Hier hat der ÖSPV nur noch dann einen Reisezeitvorteil, wenn er auf Schienen geführt wird. Betrachtet man das Reisezeitverhältnis auf den wichtigsten Achsen, also dort, wo u. a. die meisten Pendler*innen unterwegs sind, zeigt sich zum einen, dass die Reisezeit im ÖPNV (SPNV) auf der Hauptachse (Dortmund – Essen – Duisburg - Düsseldorf) sowohl in der Haupt- als auch in der Nebenverkehrszeit vergleichbar oder sogar besser ist als die des MIV.

Ob Menschen vom MIV auf den ÖPNV umsteigen, hängt nicht nur von der Quantität, sondern auch von der Qualität des Nahverkehrsangebotes ab. Wie zahlreiche Studien übereinstimmend zeigen, sind hierbei für die Kunden sowohl harte Faktoren (z. B. Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit) als auch weiche Faktoren (u. a. Sauberkeit, Sicherheit, Fahrgastinformation, Sicherheit) relevant. Im Gutachten KCW 2020 wurde aufgezeigt, dass dichtere Takte (auch nachts) und erhöhte Sitzplatzkapazitäten Anreize bieten, den ÖPNV häufiger zu nutzen. Auch Serviceleistungen, insbesondere der direkte Kontakt mit dem Personal sowie innovative Tarifangebote wie eezy.nrw, wirken sich positiv aus. Negativ wirken sich schlechte Anbindungen ins Umland (insbesondere nachts), das komplizierte Tarifsystem⁵¹, zu

⁵¹ Diese kundenseitig negative Bewertung erfolgte vor Einführung des Deutschlandtickets.

volle Verkehrsmittel und fehlende Fahrgastinformationen aus. Ob sich ein „wahlfreier“ Fahrgast für die Nutzung des ÖPNV entscheidet, hängt entscheidend von der Qualität der erbrachten Nahverkehrsleistungen ab. Regelmäßige und gravierende Schlecht- und Minderleistungen beeinträchtigen die Attraktivität des ÖPNV. Um Neufahrgäste für den ÖPNV zu gewinnen, sind ein gutes Image und eine professionelle Vermarktung erforderlich.

Auf eine Vielzahl dieser genannten Themen wird in Kapitel 6.1 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 detaillierter und tiefergehend eingegangen. Es wird herausgestellt, wie der VRR in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV gestalterisch und rahmensetzend aktiv werden kann - und zwar mit dem Ziel, auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hinzuwirken, ohne in die Planungshoheit der ÖPNV-Aufgabenträger und ohne in die betrieblichen Belange der Verkehrsunternehmen einzugreifen.

Diese Aspekte zusammen mit den in Kapitel 1 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 dargelegten mobilitätsrelevanten Rahmenbedingungen stellen die Ausgangslage und den aktuellen Sachstand für die Herausforderungen für den VRR als Mobilitätsdienstleister im Bereich der sogenannten Pull-Maßnahmen dar. Der VRR legt im Rahmen seiner Aufgabenträgerschaft das Leistungsangebot im SPNV hinsichtlich Quantität (Fahrtenangebot, Sitzplatzkapazitäten, Bedienungszeiten etc.) und Qualität (Pünktlichkeit, Fahrgastinformation, Sauberkeit, Sicherheit etc.) zwar vertraglich fest, die betriebliche Leistungserbringung, also die Umsetzung der vertraglich vereinbarten Leistung, obliegt allerdings den Eisenbahnverkehrsunternehmen. Für den ÖPNV hat der VRR (nur) eine koordinierende Rolle, indem er zusammen mit den Städten und Kreisen auf eine integrierte Verkehrsgestaltung hinwirkt. Dies bedeutet, dass der VRR das Leistungsangebot im ÖSPV weder hinsichtlich Quantität (Fahrtenangebot, Sitzplatzkapazitäten, Bedienungszeiten etc.) noch Qualität (Pünktlichkeit, Fahrgastinformation, Sauberkeit, Sicherheit etc.) vorgibt; dies obliegt den Städten und Kreisen als Aufgabenträger für den ÖPNV und den Verkehrsunternehmen hinsichtlich der Leistungserbringung. Somit wird deutlich, dass notwendige Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende im Verbundraum des VRR nur von allen für den ÖPNV verantwortlichen Akteuren gemeinsam und in enger Abstimmung umgesetzt werden können.

2.3.2 Flankierende und unterstützende Maßnahmen (Push-Maßnahmen)

Die im Bundesklimaschutzgesetz aufgezeigten Maßnahmen zur Reduktion klimaschädigender Emissionen zeigen auch, dass die vorrangige Strategie der Bundesregierung darin besteht, die erforderliche Reduktion von THG-Emissionen im Verkehrssektor durch die sogenannte Antriebswende zu erreichen, also durch die Umstellung von fossiler Antriebstechnik (insbesondere Diesel und Benzin) auf CO₂-freie oder -neutrale Antriebe (insbesondere elektrische Antriebe). Maßnahmen, die den Umweltverbund bzw. den ÖPNV stärken und so zu einer Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV führen, sind wenig ambitioniert formuliert. Verkehrseinschränkende Maßnahmen, insbesondere für den MIV, wie z. B. verschärfte Tempolimits, eine Abschaffung der Pendlerpauschale o. ä. werden nicht oder nur von einzelnen Mitgliedern der Bundesregierung benannt.

In diesem Kontext können Maßnahmen zur Reduzierung des MIV bzw. zur nachhaltigen Veränderung des Modal Split, also sogenannte Push-Maßnahmen sinnvoll erscheinen, um (weitere) Fahrten vom MIV auf den ÖPNV zu verlagern.

Der VRR hat allerdings weder in seiner Rolle als Aufgabenträger für den SPNV noch als Koordinator für den ÖPNV eine direkte Zuständigkeit beim Thema Push-Faktoren. Indirekt kann der VRR in seiner Rolle als Zuwendungsgeber für die pauschalierte Investitionsförderung oder als Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen in die ÖPNV-Infrastruktur im besonderen Landesinteresse die

Grundlagen für die Umsetzung von Push-Maßnahmen schaffen. Einzig die (Straßen-)Baulastträger, also abhängig vom Thema die kreisfreien oder kreisangehörigen Städte, Kreise oder Gemeinden oder die Eigentümer der betroffenen Flächen haben die Zuständigkeit für die Umsetzung entsprechender Maßnahmen in diesem Bereich. Bei Maßnahmen, die Investitionen in die Infrastruktur des ÖPNV betreffen, fungiert der VRR allerdings als Fördermittelgeber nach § 12 ÖPNVG NRW oder Bewilligungsbehörde nach § 13 ÖPNVG NRW. In seiner gesetzlich verankerten Rolle als Koordinator für den ÖPNV (siehe Kapitel 1.3) kann der VRR den genannten Baulastträgern Hinweise und Handlungsempfehlungen zu Push-Maßnahmen geben. Vor diesem Hintergrund werden im vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan auch Hinweise für Maßnahmen und deren finanzielle sowie verkehrliche Bewertung an die zuständigen Akteure gegeben, damit diese sowohl die Bandbreite der Möglichkeiten als auch die darin liegenden Chancen und Risiken für deren Umsetzung besser bewerten können.

Exkurs 3:

Push-Maßnahmen als Instrument zur Verkehrsverlagerung durch verkehrseinschränkende Maßnahmen gegenüber dem MIV

Bei Push-Maßnahmen geht um konkrete Maßnahmen, die den Autoverkehr zugunsten von Radverkehr, ÖPNV oder Fußverkehr einschränken oder einengen. Die Verbesserung von Rad-, Bus- und Bahnverkehr allein (also Pull-Maßnahmen) führt nachweislich nur in geringem Maß zu weniger Autofahrten und zu weniger Autos. Hierfür liegen wissenschaftliche Beweise vor, dass ein Rückgang des Autoverkehrs nötig ist, um die Klima- und Nachhaltigkeitsziele unserer Regierungen zu erreichen. Es muss an dieser Stelle allerdings darauf hingewiesen werden, dass das Thema Push-Maßnahmen nicht in den Zuständigkeitsbereich des VRR fällt. Nichtsdestotrotz wird das Thema im VRR-Nahverkehrsplan 2025 behandelt, weil es für die Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet von großer Bedeutung ist, da Pull-Maßnahmen alleine nicht mehr ausreichen, um die gewünschten bzw. erforderlichen Verkehrsverlagerung auf den ÖPNV bzw. Umweltverbund zu erreichen.

Beispiele für Push-Maßnahmen, deren Umsetzung teilweise auch als ergänzende Finanzierungsquellen für den ÖPNV dienen können, sind:

- (1) **City-Maut:** Bei einer City-Maut erheben die Kommunen von den Pkw-Fahrenden Gebühren für den Zugang oder die Durchfahrt durch Innenstädte oder besonders belastete Teile von Städten*
- (2) **Parkraummanagement durch Parkraumbewirtschaftung und Anwohnerparkgebühren:** Über eine Parkraumbewirtschaftung werden durch die Kommune zusätzliche Einnahmen über das Erheben oder Ausweiten (mindestens im Innenstadtbereich) von Parkgebühren generiert. Die Einnahmen können dabei für die ÖPNV-Finanzierung – zumindest in Anteilen – zweckgebunden sein.*
- (3) **Anpassung der kommunalen Stellplatzverordnungen/-satzungen:** Die Pflicht, Stellplätze einzurichten, führt strukturell zu einer Förderung des MIV, da sie den Gebäudenutzer*innen die Anfahrt mit dem Auto erleichtert. Insbesondere im Vergleich zum ÖPNV, zu dessen Haltestellen in der Regel ein Fußweg zurückzulegen ist, bilden Stellplätze auf dem Grundstück einen erheblichen Komfortvorsprung. In der Konsequenz führt dies zur Zunahme des Kfz-Verkehrs – auch mit all seinen unerwünschten Folgen wie Lärm-, Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen, Unfällen und gesellschaftlichen Kosten. Ein zu geringes Stellplatzangebot kann zu unerwünschtem Parkdruck und zu einer schlechten Erreichbarkeit führen; eine großzügige Stellplatzschaffung kann zu erheblichen negativen Effekten bei Kosten, Flächenverbrauch, Stadtgestaltung und Mobilitätsverhalten führen. Mit Inkrafttreten der landesweit einheitlichen Stellplatzverordnung NRW am 1. Juli 2022 haben eigene kommunale Stellplatzsatzungen einen besonderen Stellenwert erhalten: Sie ermöglichen es, die Stellplatzregelungen differenziert auf örtliche*

Gegebenheiten und kommunale Entwicklungsstrategien auszurichten und können als Baustein der kommunalen Verkehrsentwicklung und des Mobilitätsmanagements genutzt werden.

- (4) **Erschließungsbeitrag:** Der Erschließungsbeitrag sieht eine Beteiligung von Grundstückseigentümer*innen beim Bau sowie der Erweiterung von ÖPNV-(Schiene)-Infrastruktur vor. Begründet wird dies durch die verbesserte ÖPNV-Anbindung (einmalig oder wiederkehrend), insbesondere in den Städten. Abgabepflichtig wären somit die Grundstückseigentümer*innen, die einen Sondervorteil durch die ÖPNV-Anbindung haben. Der Abgabegläubiger ist hierbei die Kommune. Grundsätzlich ist die Erhebung des Erschließungsbeitrags für alle Verkehrsträger des Umweltverbunds denkbar.
- (5) **ÖPNV-Beitrag:** Der ÖPNV-Beitrag sieht – als eher indirekt wirkende Maßnahme – eine solidarische ÖPNV-Finanzierung durch einen verpflichtenden Beitrag aller Bürger*innen unabhängig von der (bisherigen) ÖPNV-Nutzung vor. Dadurch soll die Finanzierung bestimmter Kosten, insbesondere der Angebotsausweitung, ermöglicht werden. Der Erwerb von Fahrausweisen ist weiterhin notwendig.
- (6) **Bürger*innenticket:** siehe Anmerkung.
- (7) **Kur- und Gästebeitrag:** Der Kur- und Gästebeitrag ist ein verpflichtender Beitrag für Übernachtungsgäste; im Gegenzug erhalten diese einen Fahrausweis („Vollticket“, d. h. vor Ort ist kein Erwerb von Fahrausweisen vom Beitragspflichtigen mehr notwendig) oder die Möglichkeit zum Erwerb eines ermäßigten Fahrausweises.
- (8) **Arbeitgeber*innenbeitrag:** Beim Arbeitgeber*innenbeitrag bzw. bei einer Nahverkehrsabgabe ist eine Beteiligung des Unternehmens an der ÖPNV-Finanzierung auf Grundlage der ÖPNV-Anbindung des Unternehmens vorgesehen: Die für Arbeitgeber*innen relevanten Kosten des ÖPNV werden nach Anzahl der Mitarbeiter*innen auf die beitragspflichtigen Arbeitgeber*innen eines zu definierenden Gebietes umgelegt.
- (9) **Stärkere Verzahnung von Stadt-/Regional- bzw. Raumplanung und Verkehrsplanung:** Ein sinnvolles Zusammenspiel zwischen räumlicher Planung (Stadt- und Regionalplanung) und Verkehrsplanung hat prinzipiell einen positiven Einfluss auf die Verkehrsentstehung und kann gleichzeitig zu einer Reduktion des MIV führen, beispielsweise durch die Entwicklung ÖPNV-affiner Neubaugartiere.
- (10) **Tempo-30-Zonen in den Städten**⁵²
- (11) **Umweltspuren:** Auf Umweltspuren dürfen nur noch Linienbusse, Taxis, E-Fahrzeuge und Fahrräder genutzt werden, für den MIV sind sie gesperrt und führen damit zu Fahrtzeitverkürzung für den ÖPNV und zu Fahrtzeitverlängerung für den MIV.

Bewertung der genannten Push-Maßnahmen

- (1) **City-Maut:** Die Einführung einer City-Maut in NRW wäre problematisch, da die Ballungsräume sehr dicht zusammenliegen. Würde die City-Maut nur in einigen Städten eingeführt werden, führte dies zu erheblichen Standortnachteilen. Die isolierte Einführung einer City-Maut bringt die Gefahr der Verlagerung des Verkehrs auf autofreundliche Nachbarkommunen und fördert die Ansiedlung von Unternehmen außerhalb der Mautgebiete.

⁵² Bei der Einführung von Tempo-30-Zonen in Städten muss zwingend berücksichtigt werden, dass diese Vorgabe auch für den ÖSPV gilt. Durch die hieraus resultierende generelle Fahrtzeitverlängerungen kann es für den ÖSPV zu einem (erheblichen) Mehrbedarf an Fahrzeugen kommen.

- (2) *Parkraumbewirtschaftung: Die Parkraumbewirtschaftung ist ein etabliertes Mittel für Kommunen und kann sofort umgesetzt werden, da die rechtlichen Grundlagen gegeben sind. Eine Zweckbindung der Mittel für den ÖPNV müsste geprüft werden. Generell besteht ein ähnliches Problem wie bei der City-Maut bei einer nicht flächendeckenden Einführung (Ausweichverkehr).*
- (3) *Erschließungsbeitrag: Die Einrichtung eines Erschließungsbeitrags bietet sich vor allem in städtischen Räumen mit kommunaler Schieneninfrastruktur an. Eine Umsetzung im ländlichen Raum wäre nur schwer durchzusetzen. Bei einer nicht flächendeckenden Umsetzung kann es zu Standortvorteilen kommen.*
- (4) *ÖPNV-Beitrag: Eine Einführung in einzelnen VRR-Städten wäre problematisch, da es dadurch zu veränderten politischen Interessen an verbundweiten Tariffragen käme. Dadurch könnte eine Tarifschieflage entstehen.*
- (5) *Bürger*innenticket: siehe Anmerkung*
- (6) *Arbeitgeber*innenbeitrag: Bei einer nicht flächendeckenden Umsetzung besteht insbesondere im Standortwettbewerb das Risiko, dass Gemeinden mit Arbeitgeber*innenbeitrag einen Nachteil erleiden, weil Unternehmen ihre Standortentscheidungen von den Beiträgen abhängig machen.*
- (7) *Kur- und Gästebeitrag: Die Rechtsgrundlage für eine Einführung eines Kur-/Gästebeitrags wäre zu prüfen und voraussichtlich schnell herzustellen, falls sie nicht schon besteht. Eine reine Kurabgabe wäre im VRR-Raum aufgrund der wenigen Kurorte wenig ergiebig. Die Einführung eines Gästebeitrags für alle Tourist*innen wäre denkbar. Dies könnte eine Ergänzung bei der Umsetzung eines Bürger*innentickets für Gäste darstellen.*

Anmerkung: Im Gutachten KCW 2022 wurde auch ein sogenanntes Bürger*innenticket vorgeschlagen. Beim Bürger*innenticket zahlen, ähnlich wie bei dem ÖPNV-Beitrag, alle Bürger*innen einen verpflichtenden Beitrag zur ÖPNV-Finanzierung, der unabhängig von der (bisherigen) ÖPNV-Nutzung ist. Der Unterschied ist: Hier erhalten alle Bürger*innen ein „Vollticket“, d. h. es ist kein Erwerb von Fahrausweisen von Beitragspflichtigen mehr notwendig. Die Einführung eines solchen Tickets muss vor dem Hintergrund der Einführung des Deutschlandtickets kritisch hinterfragt und neu bewertet werden.

In diesem Exkurs wurden Push-Maßnahmen, die eine eindeutige verkehrliche Priorisierung des Umweltverbundes zur Folge haben, als Teil einer integrierten Verkehrsentwicklung im ÖPNV behandelt. Der MIV wird insofern unattraktiver, weil Parkraum knapper, der fließende ÖPNV bevorzugt, und etwaige Zufahrtsbeschränkungen für den MIV in den Städten zur Verkehrsflächengerechtigkeit beitragen wird.

Nur die Kombination aus Push- und Pull-Maßnahmen kann die notwendige, erhebliche Verlagerung in den Verkehrsmarktanteilen herbeiführen. Im Sinne einer angebotsorientierten Nahverkehrsplanung ist zu berücksichtigen, dass Push-Maßnahmen allerdings nur dann akzeptiert und wirksam werden, wenn die Alternativen im Umweltverbund – also die Pull-Maßnahmen – entsprechend attraktiv und alltagsadäquat sind. Hierzu zählen insbesondere eine Kapazitätssteigerung und eine deutliche Attraktivitätssteigerung im ÖPNV auf den stark frequentierten Pendlerrelationen.

Zusammenfassend lässt sich schlussfolgern, dass die Verkehrswende für den VRR selbst und für die Mobilitätsakteure im Verbundgebiet des VRR eine große Herausforderung darstellt. Nur mit Pull-Maßnahmen, also mit einer quantitativen und qualitativen Angebotsverbesserung im SPNV, kann die Verkehrswende allein durch Maßnahmen des VRR nicht gemeistert werden. Nur gemeinsam mit den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR-Verbundgebiet als Aufgabenträger für den lokalen ÖPNV sowie den Verkehrsunternehmen kann sie erfolgreich umgesetzt werden. Die Skizzierung der beschriebenen Pull- und Push-Maßnahmen zeigt auch, dass die kreisfreien Städte, Kreise und Gemeinden vor

einer doppelten Herausforderung stehen, da sie neben den hohen Kosten für die Finanzierung des Leistungsaufwuchses auch (tendenziell unpopuläre) Push-Maßnahmen umsetzen müssen/sollen, um durch effektive Restriktionen gegenüber dem Pkw Fahrten vom MIV auf den ÖPNV zu verlagern.

2.4 Herausforderungen für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR (Problemfelder)

Im Folgenden werden die wesentlichen Herausforderungen skizziert, die die zurzeit erkennbaren wichtigsten limitierenden Faktoren (Problemfelder) für die Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR darstellen, konkret sind dies

- die Finanzierung des zukünftigen Leistungsaufwuchses im ÖPNV (Kapazitäts- und Angebotssteigerungen)⁵³,
- der sich durch den notwendigen Leistungsaufwuchs weiter verschärfende Fachkräftemangel im ÖPNV und
- infrastrukturelle Engpässe im ÖPNV, deren Behebung für den zukünftigen Leistungsaufwuchs notwendig sind.

Auch die Behandlung dieses Aspekts geht über die gewohnten Inhalte bisheriger VRR-Nahverkehrspläne und die Kernzuständigkeiten des VRR basierend auf dem ÖPNVG NRW und der Satzung der VRR AöR sowie dem Verbundgrundvertrag hinaus (siehe Kapitel 1.2.1), soll aber trotzdem hier behandelt werden, um das Bewusstsein der politischen Akteur*innen auf allen Ebenen (Bundes-, Landes- und Kommunalebene) zu schärfen, dass die Umsetzung der Verkehrswende Aktivitäten und Maßnahmen auf vielen fachlichen Ebenen mit einem teils langen zeitlichen Vorlauf bedarf (große Planungsvorgaben, Personalakquise, Erschließen ergänzender Finanzierungsquellen etc.). Ebenso kann der VRR hier teilweise im Rahmen seiner Aufgaben als Bewilligungsbehörde und als Koordinator für den ÖPNV zumindest flankierend und/oder unterstützend aktiv werden.

Ferner soll hiermit auch das Bewusstsein bei den politischen Vertreter*innen auf allen Ebenen für die Herausforderungen bei der Umsetzung der Verkehrswende geschärft werden. Vor allem soll auch aufgezeigt werden, dass die Verkehrswende ein Thema ist, dass weder von den Aufgabenträgern für den SPNV noch von den Aufgabenträgern für den ÖPNV (ÖSPV) jeweils allein gemeistert werden kann. Nur gemeinsam mit allen relevanten Akteuren aus diesen beiden Bereichen kann die Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR gemeistert werden, weshalb hier im VRR-Nahverkehrsplan 2025 auch die für den ÖPNV (ÖSPV) wichtigen Voraussetzungen zur Umsetzung der Verkehrswende im lokalen ÖPNV in den kreisfreien Städten und Kreisen behandelt werden. Grundlage für die hier dargestellten Sachverhalte war ein partnerschaftlicher fachlicher Austausch zwischen dem VRR, den kreisfreien Städten und Kreisen als Aufgabenträger für den ÖPNV (ÖSPV) und den (kommunalen) Verkehrsunternehmen.

⁵³ Eine Abschätzung der Kosten für den zukünftigen Leistungsaufwuchs im ÖPNV vor dem Hintergrund der Reduktion klimaschädigender Treibhausgasemissionen, insbesondere der CO₂ erfolgt in Kapitel 9 des VRR-Nahverkehrsplans (Teil D).

2.4.1 Finanzierung des Leistungsaufwuchses im ÖPNV (Kapazitätssteigerungen)

Dieses Kapitel befasst sich mit den für die Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR voraussichtlich entstehenden Kosten und ihrer möglichen Finanzierung und muss zwingend vor dem Hintergrund der in Kapitel 1.3.5.1 dargestellten derzeit bereits bestehenden Finanzierungsprobleme bei der Leistungserbringung im ÖPNV betrachtet werden. Die Kostenzuwächse für den SPNV und ÖSPV wurden durch den Gutachter KCW (KCW 2022) unter der Annahme – derzeit – realistischer Kostensätze und sonstiger realistischer Rahmenbedingungen ermittelt⁵⁴ und zum Ende des Jahres 2023 nochmal auf Basis der bis dahin vorliegenden Erkenntnisse aktualisiert (KCW 2023).

Für den SPNV ergeben diese Berechnungen in den Jahren 2022 bis 2040 Kostenzuwächse in Höhe von 2.260 Mio. Euro, davon 1.122 Mio. Euro Preiseffekt und 1.138 Mio. Euro Mengeneffekt. Der Zuschussbedarf erhöht sich im Jahr 2040 um 1.880 Mio. Euro im Vergleich zum Jahr 2022, dies entspricht ungefähr dem Faktor 3,7.

SPNV	2022	2030	2040	Delta 2022 – 2040
Leistung (Mio. km)	51,1	68,4	94,8	+ 43,7
Aufwendungen (Mio. Euro)	924	1.628	3.184	+ 2.260
Erträge (Mio. Euro)	230	361	610	+ 380
Zuschussbedarf (Mio. Euro)	694	1.267	2.574	+ 1.880

Tabelle 000: Abschätzung des Zuschussbedarfs für den notwendigen Leistungsaufwuchs im SPNV für den VRR bis zum Jahr 2030 bzw. 2040. (Quelle: KCW 2023).

Für den ÖSPV ergaben die Berechnungen in den Jahren 2022 bis 2030 Kostenzuwächse in Höhe von 1.985 Mio. Euro, davon 781 Mio. Euro Preiseffekt und 1.204 Mio. Euro Mengeneffekt. Der Zuschussbedarf erhöht sich im Jahr 2030 um 1.042 Mio. Euro im Vergleich zum Jahr 2022, dies entspricht ungefähr einem Faktor von 2,4.

ÖSPV	2022	2030	Delta 2022 – 2030	2040
Leistung (Mio. km)	245,3	366,9	+ 121,6	366,9
Aufwendungen (Mio. Euro)	2.047	4.032	+ 1.985	5.687
Erträge (Mio. Euro)	1.253	2.196	+ 943	2.677
Zuschussbedarf (Mio. Euro)	794	1.836	+ 1.042	3.010

Tabelle 000: Abschätzung des Zuschussbedarfs für den notwendigen Leistungsaufwuchs im ÖSPV für den VRR bis zum Jahr 2030 bzw. 2040. (Quelle: KCW 2023).

Bis heute – zumindest bis zur Einführung des Deutschlandtickets – wird der ÖPNV in Deutschland überwiegend durch die Fahrgäste finanziert. Der verbleibende Teil wird im Wesentlichen durch die öffentliche Hand bereitgestellt. Eine Beteiligung weiterer Profiteure eines qualitativ hochwertigen ÖPNV – wie zum Beispiel von Immobilieneigentümer*innen oder dem auf den Straßen verbleibenden

⁵⁴ Auf Grundlage der Aufwuchswerte konnten für das sogenannte „SPNV-Zielnetz 2040“ sowie für den angenommenen Leistungszuwachs im ÖSPV im VRR-Verbundraum bis 2030 grobe Kostenindikationen vorgenommen werden. Maßgebliche Grundlage sind die vom VRR bereitgestellten Strukturdaten, welche die aktuellen Betriebsleistungen im SPNV in Form von Zugkilometern sowie im ÖSPV in Form von Fahrplankilometern beinhalten. Darüber hinaus wurden aggregierte Angaben zur Kostenstruktur und zum Kostendeckungsgrad im SPNV übermittelt. Für den ÖSPV wurden differenzierte Aufwendungen und Erträge für den Zeitraum 2007 bis 2020 übermittelt. Die Betrachtung zielt insbesondere auf die zu erwartenden Zuschussbedarfe nach Berücksichtigung von Fahrgeldeinnahmen in den Zieljahren 2030 und 2040 ab.

MIV – erfolgt dagegen kaum (siehe hierzu auch die Aussagen zu den Push-Maßnahmen im Exkurs und den neuen Finanzierungsquellen in Kapitel 2.3.2). Dabei wäre eine Aktivierung dieser dritten Finanzierungssäule ein wesentlicher Schritt in Richtung ÖPNV der Zukunft und Finanzierung des für die Umsetzung der Verkehrswende notwendigen Leistungsaufwuchses im SPNV und ÖSPV. Das Konzept der Nutznießerfinanzierung (oder auch Drittnutzerfinanzierung) ist mittlerweile geradezu zu einem geflügelten Begriff geworden. Als Teil der Diskussion, wie sich eine stadt- und umweltgerechte Verkehrspolitik auskömmlich finanzieren lässt, gewinnen bisher unterrepräsentierte Finanzierungsinstrumente zunehmend an Bedeutung. Während die Beteiligung von Nutznießern international schon längst ein Erfolgsmodell ist, bleibt sie in Deutschland noch eher eine Ausnahmerecheinung. Wo es sie doch schon gibt, werden eher begrenzte Sonderregeln erlassen, als dass die Nutzung solcher Instrumente rechtlich beziehungsweise politisch weitreichend vorgesehen ist. Dabei könnten Instrumente zur Nutznießerfinanzierung nicht nur einen wesentlichen Beitrag zur Finanzierung des öffentlichen Verkehrs leisten, sondern auch beträchtliche Lenkungseffekte zu dessen Gunsten ermöglichen.⁵⁵

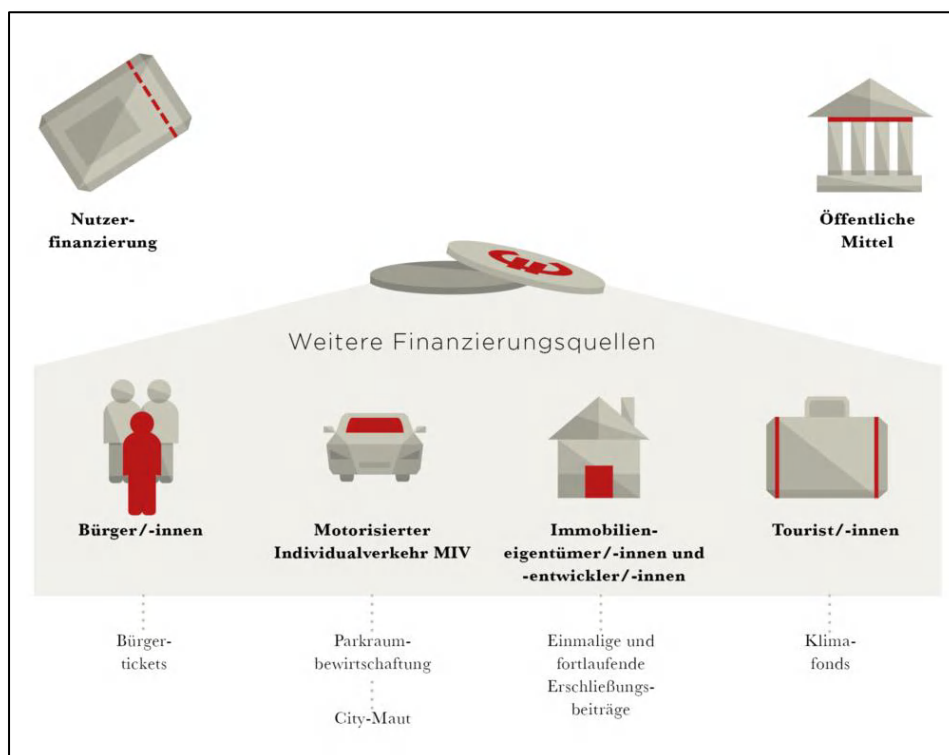


Abb. 000: Schematische Darstellung der ergänzenden Finanzierungsquellen für den ÖPNV (Quelle: NN).

Darüber hinaus kann auch die Einbeziehung der regionalen Wirtschaft über eine intensive Vermarktung des Deutschlandtickets bei den im Verbundgebiet des VRR ansässigen Unternehmen durch den VRR eine zusätzliche Einnahmequelle für den ÖPNV und seine langfristige Finanzierung darstellen. So können willige Unternehmen für alle Mitarbeiter*innen ein Deutschlandticket kaufen und dieses ihren Mitarbeiter*innen zusätzlich und unentgeltlich zum Gehalt zur Verfügung stellen.

⁵⁵ civity Management Consultants GmbH & Co. KG (Hrsg.): Studie matters No. 4. Neue Einnahmequellen braucht der ÖPNV. Plädoyer für eine dritte Säule zur Finanzierung der Verkehrswende, Hamburg 2021.

2.4.2 Zukünftig verschärfter Fachkräftemangel im ÖPNV

In Kapitel 1.3.5.2 wurde der aktuell bestehende bundesweite Fachkräftemangel im ÖPNV mit seinen Auswirkungen auf die Erbringung des (vertraglich vereinbarten) Leistungsangebots im ÖPNV, sowohl im SPNV als auch im ÖSPV thematisiert.

In diesem Kapitel wird thematisiert, welche Herausforderung mit dem im vorangegangenen Kapitel beschriebenen und quantifizierten erheblichen Leistungsaufwuchs im ÖPNV bei der Umsetzung der Verkehrswende für das hierfür notwendige Personal verbunden sind, konkret für das Werkstatt- und Fahrpersonal, aber auch für das Personal in der Verwaltung (Verkehrsplanung und Fördermanagement) bei den Städten und Kreisen sowie den Verkehrsunternehmen hat. Dies erfolgt vor dem Hintergrund des bereits in Kapitel 1.3.5.2 aktuell festgestellten aktuellen Fachkräftemangels im ÖPNV – dies erfolgt zunächst allgemein auf Bundesebene (Ergebnisse einer Studie des VDV) und anschließend konkret für den VRR (Ergebnisse eines Gutachtens des KCW 2022).

Konkret werden mittelfristig (vom Jahr 2021 bis zum Jahr 2030) von den bundesweit aktuell rund 152.000 Beschäftigten in den VDV-Mitgliedsunternehmen im ÖPNV nach Berechnungen des VDV rund 80.000 Beschäftigte in den Ruhestand gehen. Das heißt, fast 50 % neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden benötigt, nur um den Status quo aufrechtzuerhalten. Von diesen Stellen wird nur jede Fünfte von einem Auszubildenden besetzt werden können. Und die Bus- und Bahnunternehmen haben einen besonders hohen Anteil an Baby-Boomern, da die Branche über Jahre hinweg wegen politischer Sparvorgaben kaum Nachwuchs einstellen konnte. Dabei gaben 74,2 % der an einer Umfrage teilnehmenden VDV-Mitgliedsunternehmen an, dass der Bedarf an Personal im Fahrdienst bis 2030 steigen wird. Die Branche wird jährlich bis zu 8.000 Fahrpersonale im ÖPNV und SPNV gewinnen müssen, um das altersbedingte Ausscheiden von Fahrpersonalen bei Bus und Bahn kompensieren zu können.

Zusätzlich müssen für die Verkehrswende bis zum Jahr 2030 bundesweit weitere rund 110.000 Beschäftigte eingestellt werden, was die Situation des Fachkräftemangels weiter verschärfen wird. Zu berücksichtigen ist zudem der Wunsch der Gewerkschaften in der aktuellen Tarifrunde (GDL und Deutsche Bahn AG, Februar 2024), die Wochenarbeitszeit für im Schichtbetrieb arbeitende Angestellte auf 35 Stunden reduzieren zu wollen, was die Problematik des Fachkräftemangels kurz- bis langfristig noch weiter verschärfen wird.

Für die Ausweitung des Angebots bei Bus und Bahn für die Mobilitätswende und das Erreichen der Klimaschutzziele wird außerdem zusätzliches Personal benötigt. Vor allem im Fahrdienst prognostizierten 77 % der Unternehmen einen höheren Personalbedarf für die kommenden Jahre bis 2030. Auch im Bereich der Nachwuchsgewinnung planen 43,2 % der Unternehmen einen höheren Bedarf an Auszubildenden und dual Studierenden bis 2030 ein, um u. a. die altersbedingten Abgänge im Unternehmen zu kompensieren.

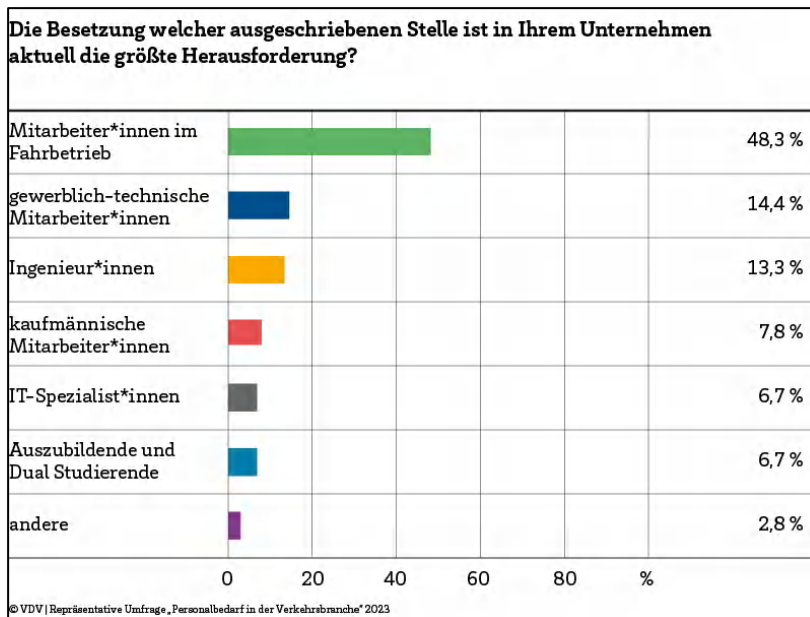


Abbildung 000: Problematische Bereiche bei Neubesetzung von Stellen (Quelle: VDV-Studie basierend auf einer Mitgliederbefragung im Jahr 2021).

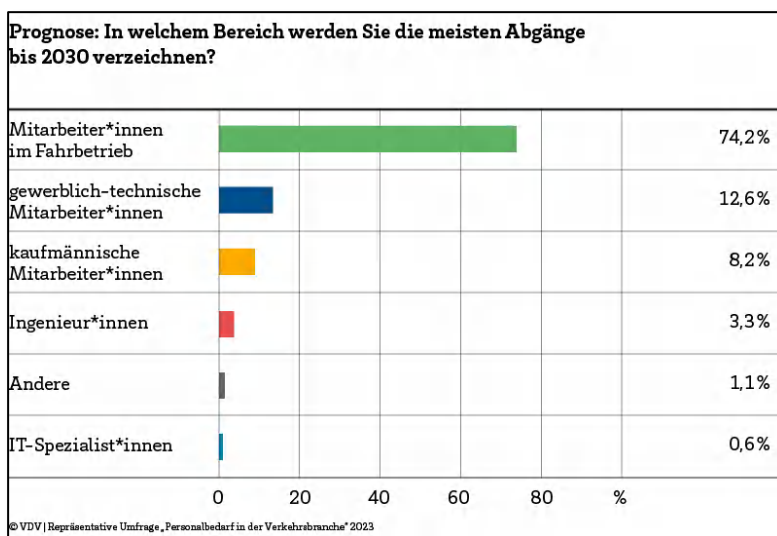


Abbildung 000: Personalfuktuation differenziert nach Tätigkeitsbereich (Quelle: VDV-Studie basierend auf einer Mitgliederbefragung im Jahr 2021).

Dieselbe Problematik ist in der grundsätzlichen Tendenz auch im Verbundgebiet des VRR erkennbar. Das Gutachterbüro KCW hat hierzu – ergänzend zum Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2045“ – auch die Problematik des durch die Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet resultierenden Personal- und Fachkräftemangels im ÖPNV untersucht. Grundsätzlich wurde bereits skizziert, dass der notwendige Leistungsaufwuchs im ÖPNV zu einem massiven Personalmehrbedarf in den oben genannten Bereichen führen wird (KCW 2022).

Wesentliche Grundlage für die Quantifizierung des Fachkräftemangels im ÖPNV bei den im Verbundgebiet des VRR tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen (SPNV) und Verkehrsunternehmen (ÖSPV) ist

eine vom VRR in Auftrag gegebene und von der KCW GmbH durchgeführte Untersuchung. Die zugrunde liegende Modellrechnung für den Personalbedarf im ÖPNV im VRR basiert auf aktuellen realistischen Annahmen hinsichtlich Personalfuktuation, Krankenstand/Krankheitsquote, zukünftigen tarifvertragliche Vereinbarungen, sonstiger Abwesenheit (Sonderurlaub, Feiertage usw.) etc. und quantifiziert den Fahrpersonalbedarf differenziert nach SPNV und ÖSPV für zwei Zeithorizonte: erstens für die Zeit bis zum Jahr 2030 und zweitens für die Jahre 2031 bis 2040. Hierin enthalten ist auch der für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR notwendige Leistungsaufwuchs im SPNV und ÖSPV, der in unterschiedlich großem Umfang notwendig ist, wie die unterschiedlichen prozentualen Zuwachsraten zeigen.

Zeitraum 1: Bis zum Jahr 2030 wird für den SPNV im VRR ein Fahrpersonalbedarf in Höhe von ca. 140 jährlich neu zu besetzenden Vollzeitstellen und für den ÖSPV im VRR ein Fahrpersonalbedarf in Höhe von ca. 2.070 jährlich neu zu besetzenden Vollzeitstellen (ca. 1.690 Vollzeitstellen im Bereich Bus und ca. 380 Vollzeitstellen im Bereich Straßen-, U- und Stadtbahn) ermittelt.

Zeitraum 2: Für die Jahre 2031 bis 2035 wird für den SPNV im VRR ein Fahrpersonalbedarf in Höhe von ca. 170 jährlich neu zu besetzenden Vollzeitstellen und für den ÖSPV im VRR ein Fahrpersonalbedarf in Höhe von ca. 1.430 jährlich neu zu besetzenden Vollzeitstellen (ca. 1.180 Vollzeitstellen im Bereich Bus und ca. 250 Vollzeitstellen im Bereich Straßen-, U- und Stadtbahn) ermittelt.

Für die übliche Laufzeit eines Nahverkehrsplans von zehn Jahren, also für den vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 bis zum Jahr 2035, ermittelt sich ein Fahrpersonalbedarf von insgesamt ca. 1.690 neu zu besetzenden Vollzeitstellen für den Bereich SPNV ((6 Jahre x 140 Vollzeitstellen/Jahr) + (5 Jahre x 170 Vollzeitstellen/Jahr)) und von insgesamt ca. 19.570 neu zu besetzenden Vollzeitstellen ((6 Jahre x 2.070 Vollzeitstellen/Jahr) + (5 Jahre x 1.430 Vollzeitstellen/Jahr)) für den Bereich ÖSPV.

Wichtig ist, diese absoluten Zahlen vor dem Hintergrund des aktuellen Personalbestands zu betrachten, um die Dimension besser analysieren zu können. Der aktuelle Bestand des Fahrpersonals bei den im Verbundgebiet des VRR tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen liegt bei zurzeit ca. 1.300 Vollzeitstellen und der bei den Verkehrsunternehmen bei zurzeit ca. 15.500 Vollzeitstellen (jeweils Stand 2023). Dies bedeutet, dass in den folgenden zehn Jahren die Summe der zu erfolgenden Neueinstellungen beim Fahrpersonal ca. dem 1,3-fachen des heutigen Fahrpersonalbestandes entspricht. Dies bedeutet, dass rechnerisch innerhalb von zehn Jahren der aktuelle Bestand des Fahrpersonals sowohl im Bereich SPNV als auch beim ÖSPV mehr als einmal komplett durchgetauscht werden muss.

Diese Zahlen machen sehr deutlich, dass beim zukünftigen Fachkräftemangel bei den im Verbundgebiet des VRR tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen (SPNV) und Verkehrsunternehmen (ÖSPV), der bereits jetzt schon deutlich spürbar ist, hoher Handlungsbedarf besteht, der nur gemeinsam von allen Akteuren (VRR, ÖPNV-Aufgabenträger, Eisenbahnverkehrsunternehmen und Verkehrsunternehmen, Land NRW etc. gegebenenfalls zusammen mit Personaldienstleistern) gelöst werden kann. In den Kapiteln 8.3 und 10 werden hierzu einige Lösungsansätze seitens des VRR skizziert).

Es sei zudem erwähnt, dass neben dem soeben beschriebenen Fachkräftemangel für die operative Leistungserbringung im SPNV und ÖSPV durch das Fahrpersonal auch ein Fachkräftemangel beim Werkstattpersonal, in den Verwaltungen der Eisenbahnverkehrsunternehmen, Verkehrsunternehmen, der kreisfreien Städte und Kreise als ÖPNV-Aufgabenträger, der VRR AöR als SPNV-Aufgabenträger bei der Planung der Verkehrsleistung, in den Leitstellen, beim Förder- bzw. Bewilligungsmanagement etc. zu erwarten ist.

2.4.3 Zukünftige infrastrukturelle Engpässe im ÖPNV

Für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR sind für die Ausweitung des Leistungsangebots im ÖPNV schon heute erkennbare infrastrukturelle Maßnahmen nicht nur im SPNV (siehe Kapitel 3.2.2 und 4.2.4), sondern auch im ÖSPV umzusetzen.

2.4.3.1 Infrastrukturelle Engpässe im SPNV

Die Maßnahmen zu den infrastrukturellen Engpässen im SPNV werden in Kapitel 3.2.2 und 4.2.4 des VRR-Nahverkehrsplans behandelt.

2.4.3.2 Infrastrukturelle Engpässe im ÖSPV

Im Rahmen einer Abfrage des VRR bei allen kreisfreien Städten und Kreisen sowie Verkehrsunternehmen im VRR wurden insgesamt 163 Maßnahmen gemeldet, die einen schon jetzt erkennbaren infrastrukturellen Engpass zeigen, der beseitigt werden muss, um die für die Umsetzung der Verkehrswende notwendigen Leistungsaufwuchs im ÖSPV infrastrukturell erreichen zu können.

Der VRR hat keine direkte Zuständigkeit für die Beseitigung von infrastrukturellen Engpässen im ÖSPV. Die Zuständigkeit hierfür liegt ausschließlich bei den (Straßen-)Baulastträgern, also abhängig vom betreffenden Bereich bei den kreisfreien oder kreisangehörigen Städten, Kreisen oder Gemeinden oder den Eigentümern der betroffenen Flächen. Bei Maßnahmen, die Investitionen in die Infrastruktur des ÖPNV betreffen, fungiert der VRR allerdings als Fördermittelgeber nach § 12 ÖPNVG NRW oder Bewilligungsbehörde nach § 13 ÖPNVG NRW. Da die Verkehrswende im VRR allerdings von allen für die Mobilität und den Verkehr im Verbundgebiet des VRR zuständigen Akteuren gemeinsam gemeistert werden muss und der VRR als Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für diese Maßnahmen fungieren kann, wurden im VRR-Nahverkehrsplan 2025 entsprechende Aussagen hierzu aufgenommen. In der nachfolgenden Auflistung wurden alle gemeldeten Maßnahmen der Übersichtlichkeit halber differenziert nach

- ÖSPV-Verkehrsmittel (Bus oder Schiene),
- Kosten (Kategorien/Bandbreite),
- aktueller Planungsstand (Leistungsphase HOAI) und
- Umsetzungshorizont

aggregiert aufgezeigt. Konkret betreffen die insgesamt 163 gemeldeten Maßnahmen zahlenmäßig folgende Bereiche differenziert nach ÖSPV-Verkehrsmittel

- 62 Maßnahmen (38,0 % aller Maßnahmen) zum Aus- oder Neubau der Verkehrsinfrastruktur,
- 5 Maßnahmen (3,1 % aller Maßnahmen) zum Aus- oder Neubau der Betriebsinfrastruktur (Bereich Bus),
- 21 Maßnahmen (12,9 % aller Maßnahmen) zum Aus- oder Neubau der Betriebsinfrastruktur (Bereich Schiene ÖSPV),
- 31 Maßnahmen (19,0 % aller Maßnahmen) zum Kapazitätsausbau Haltestellen (Bereich Bus),
- 9 Maßnahmen (5,5 % aller Maßnahmen) zum Kapazitätsausbau Haltestellen (Bereich Schiene ÖSPV),
- 2 Maßnahmen (1,2 % aller Maßnahmen) zum Kapazitätsausbau Haltestellen (Bereich SPNV) als Verbesserung der Verknüpfung zum ÖSPV,

- 22 Maßnahmen (13,5 % aller Maßnahmen) zur Priorisierung des ÖV,
- 10 Maßnahmen (6,1 % aller Maßnahmen) zur Dekarbonisierung und
- 1 Maßnahme (0,6 % aller Maßnahmen) zur Digitalisierung (Leit- und Sicherungstechnik Schiene ÖSPV).

Bei dieser Auflistung und den darin angegebenen Nennungen ist zu beachten, dass nicht alle kreisfreien Städte und Kreise im VRR bzw. Verkehrsunternehmen im VRR Maßnahmen zurückgemeldet haben und dass bei den gemeldeten Maßnahmen ein unterschiedlich hoher Grad Detailliertheit zu erkennen ist.

Hinsichtlich der Kosten und der Umsetzungszeiträume wurde die Kostenschätzung für alle gemeldeten Maßnahmen in Kategorien eingeteilt und differenziert nach Jahresspannen angegeben.

Kategorie	2026 - 2030	2031 - 2035	2036 - 2040	Summe
Aus-/Neubau Betriebsinfrastruktur (Bus)	0 - 2 Mio. Euro	210 - 325 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	210 - 327 Mio. Euro
Aus-/Neubau Betriebsinfrastruktur (Schiene)	106 - 221 Mio. Euro	660 - 1.125 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	766 - 1.346 Mio. Euro
Dekarbonisierung	250 - 400 Mio. Euro	125 - 250 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	375 - 650 Mio. Euro
Aus-/Neubau Verkehrsinfrastruktur	71 - 168 Mio. Euro	2.101 - 3.485 Mio. Euro	2.425 - 3.350 Mio. Euro	4.597 - 7.003 Mio. Euro
Digitalisierung	10 - 25 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	10 - 25 Mio. Euro
Kapazitätsausbau Haltestellen (Bus)	48 - 132 Mio. Euro	5 - 10 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	53 - 142 Mio. Euro
Kapazitätsausbau Haltestellen (Schiene)	51 - 115 Mio. Euro	60 - 125 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	111 - 240 Mio. Euro
Kapazitätsausbau Haltestellen (SPNV)	12 - 30 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	12 - 30 Mio. Euro
ÖV-Priorisierung	19 - 51 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	0 - 0 Mio. Euro	19 - 51 Mio. Euro
Summe	567 - 1.144 Mio. Euro	3.161 - 5.320 Mio. Euro	2.425 - 3.350 Mio. Euro	6.153 - 9.814 Mio. Euro

Tabelle 000: Grobe Kostenschätzung für alle gemeldeten Maßnahmen zur Behebung der infrastrukturelle Engpässe im ÖSPV (Quelle: VRR AöR).

Bis zum Jahr 2035, also innerhalb der maximal zehn Jahre, die ein Nahverkehrsplan ab seinem Beschluss üblicherweise aktuell ist bzw. Gültigkeit besitzt, summieren sich die Investitionskosten in die ÖPNV-Infrastruktur für die Erbringung von ÖPNV-Leistungen, die den Vorgaben der Verkehrswende entsprechen, auf rund **0,000 Milliarden Euro**. Insgesamt wurden Maßnahmen von den Baulastträgern im Volumen von rund **0,000 Milliarden Euro** genannt, um die Erfordernisse der Verkehrswende bis zum Jahr 2045 vollständig umzusetzen (Klimaneutralität gemäß KSG).

Bei der Kostenschätzung ist zu beachten, dass keine Preisfortschreibung stattfand, es handelt sich bei den Kosten um den Preisstand 2023.

3 (Teil B.1): Bestandsanalyse SPNV

3.1 SPNV-Leistungsangebot

Kapitel 3.1 beschäftigt sich mit dem Leistungsangebot im SPNV und zeigt neben dem aktuellen Stand auch die Entwicklung des Leistungsangebots seit dem VRR-Nahverkehrsplan 2017 auf.

3.1.1 Bestandsaufnahme

Im Verbundgebiet des VRR verkehren im Netzfahrplan 2024 insgesamt 53 SPNV-Linien – darunter zwölf S-Bahn-Linien, 22 Regionalexpress-Linien (RE) und 19 Regionalbahn-Linien (RB). Planmäßig sind in diesem Fahrplanjahr insgesamt 52,95 Mio. Zugkilometer bei insgesamt sechs verschiedenen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) in Auftrag gegeben, konkret bei DB Regio, National Express, Transdev Rhein-Ruhr, VIAS Rail, der Eurobahn und der Regiobahn. Aktuell umfasst das fahrplanmäßige Leistungsangebot im SPNV insgesamt 53 Mio. Zugkilometer oder etwa 10 % mehr als im Fahrplanjahr 2017.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle SPNV-Linien im Verbundgebiet des VRR (Liniennummer und -name) für das Fahrplanjahr 2024/2025 mit Angabe des jeweiligen Betreibers (EVU) und seinem jährlichen Leistungsvolumen aufgelistet:

Nr.	Linie	Betreiber	Zugkm pro Jahr (Fahrplanjahr 2024/2025)
1	S 1	DB Regio	3.909.584,12
2	S 2	DB Regio	1.299.715,76
3	S 3	DB Regio	952.135,83
4	S 4	DB Regio	822.036,90
5	S 5	DB Regio	707.104,80
6	S 6	DB Regio	2.248.255,59
7	S 7	NordWestBahn	1.446.403,56
8	S 8	DB Regio	2.615.799,61
9	S 9	DB Regio	2.755.679,22
10	S 11	DB Regio	1.412.392,26
11	S 28	Regio Bahn	1.606.057,76
12	S 68	DB Regio	222.810,84
13	RE 1	National Express	1.844.283,84
14	RE 2	DB Regio	1.371.034,38
15	RE 3	Eurobahn	1.363.326,90
16	RE 4	National Express	1.750.877,37
17	RE 5	National Express	997.980,37
18	RE 6	National Express	1.736.729,40
19	RE 7	National Express	1.284.312,28
20	RE 8	DB Regio	377.460,48
21	RE 10	NordWestBahn	2.110.237,91
22	RE 11	National Express	1.080.233,44

23	RE 13	Eurobahn	1.374.242,93
24	RE 14	NordWestBahn	1.063.009,03
25	RE 16	VIAS	660.387,84
26	RE 17	DB Regio	106.798,41
27	RE 19	VIAS	1.813.428,00
28	RE 34	DB Regio	359.603,44
29	RE 41	DB Regio	430.270,04
30	RE 42	DB Regio	2.196.129,82
31	RE 44	NordWestBahn	357.837,76
32	RE 47	Regiobahn	533.554,32
33	RE 49	DB Regio	663.944,40
34	RE 57	DB Regio	157.919,06
35	RB 27	DB Regio	514.640,00
36	RB 31	NordWestBahn	792.696,00
37	RB 32	DB Regio	908.598,60
38	RB 33	DB Regio	1.188.376,44
39	RB 34	VIAS	146.794,54
40	RB 35	VIAS	566.899,20
41	RB 36	NordWestBahn	197.719,76
42	RB 37	TRI	144.622,80
43	RB 39	VIAS	607.179,64
44	RB 40	DB Regio	690.516,48
45	RB 43	DB Regio	709.905,00
46	RB 46	VIAS	358.812,88
47	RB 48	National Express	723.217,22
48	RB 50	Eurobahn	143.178,70
49	RB 51	DB Regio	195.089,37
50	RB 52	DB Regio	586.287,42
51	RB 53	DB Regio	294.277,38
52	RB 59	Eurobahn	308.385,28
53	RB 91	VIAS	238.281,12
			52.947.055,50

Tabelle 000: SPNV-Linien im Verbundgebiet des VRR (Stand 2024, Quelle: VRR AöR).

3.1.2 Umsetzung der im VRR-Nahverkehrsplan 2017 beschriebenen Maßnahmen im SPNV-Leistungsangebot

3.1.2.1 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2016/2017

Im Fahrplanjahr 2016/2017 kam es zur Betriebsaufnahme des Niederrhein-Netzes (RE 19, RB 32alt und RB 35). Zudem konnten zusammen mit den neu ausgeschriebenen Verkehrsverträgen für die Linien RE 19 und RE 42 folgende konzeptionelle Veränderungen umgesetzt werden:

- RE 1: Der Linienabschnitt Hamm – Paderborn entfiel und wurde von der Linie RE 11 übernommen.

- RE 5: Der Linienabschnitt Wesel – Emmerich entfiel und wurde von der neuen Linie RE 19 übernommen.
- RE 6: Die Linie RE 6 wurde ab Düsseldorf über Neuss, Dormagen und Köln Hbf bis Köln/Bonn Flughafen verlängert und verkehrt im Stundentakt. Somit kam es zur Verkehrsausweitung zwischen dem Ruhrgebiet und Köln und es wurde eine direkte RE-Verbindung zwischen Dormagen und Düsseldorf geschaffen.
- RE 11: Der Linienabschnitt zwischen Duisburg und Mönchengladbach wurde vom RE 42 übernommen. Zur Angebotsverbesserung verkehrte die Linie ab Duisburg nach Düsseldorf. Gemeinsam mit der RE 1 und RE 6 wurde zwischen Hamm und Düsseldorf annähernd ein 20-Minuten-Takt angeboten.
- RE 19: Seit dem 6. April 2017 verkehrt die Linie RE 19 stündlich zwischen Düsseldorf und Arnheim und bietet somit eine Neuleistung zwischen Emmerich und Arnheim. Zwischen Emmerich und Duisburg wurden weiterhin zusätzliche Leistungen in der Hauptverkehrszeit angeboten. Zwischen Wesel und Emmerich ersetzt die Linie den RE 5.
- RE 42: Die Linie wurde ab Essen über Duisburg und Krefeld nach Mönchengladbach verlängert und übernahm somit zwischen Duisburg und Mönchengladbach das RE-Angebot vom RE 11.

3.1.2.2 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2017/2018

Im Fahrplanjahr 2017/2018 lag der Schwerpunkt auf der Ausweitung des Bedienangebotes im Spätverkehr im S-Bahn-Verkehr sowie bei den RB- und RE-Linien in den Nachtstunden in der Peripherie. Dieses war in den Jahren zuvor eine Schwachstelle des SPNV-Angebots im VRR.

Deshalb wurden zur Angebotskomplettierung im Spätverkehr an Werktagen und/oder an Wochenenden auf den S-Bahn-Linien S 1, S 2, S 3, S 4, S 5, S 6, S 7, S 8 und S 11, den RB-Linien RB 31, RB 32, RB 33, RB 38, RB 40, RB 48, RB 51, RB 52 und RB 53 sowie den RE-Linien RE 1, RE 2, RE 4, RE 6, RE 7, RE 10 und RE 14 zusätzliche Leistungen auf unterschiedlichen Abschnitten ergänzt.

Auf der RB 38 wurden einzelne zusätzliche HVZ-Verstärkerzüge zwischen Grevenbroich und Neuss Hbf zur Verdichtung auf einen annähernden 15-Minuten-Takt ergänzt.

3.1.2.3 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2018/2019

Im Rahmen des Stufenkonzeptes zum RRX-Vorlaufbetrieb konnten auf den Linien RE 5 (RRX) (ab Juni 2019) und RE 11 (RRX) einzelne zusätzliche Fahrten auf verschiedenen Abschnitten eingelegt werden.

Zur Netzstabilisierung konnte auf der Linie RB 27 auch zwischen Mönchengladbach und Grevenbroich werktags ein durchgehender 60-Minuten-Takt eingerichtet werden. Auf der Linie RB 34 wurde an Werktagen außer samstags ein zusätzlicher Zug in den frühen Morgenstunden eingelegt. Ebenso konnten auf der Linie RB 48 zwischen Köln und Solingen, auf der Linie RB 45 sowie auf der Linie RB 27 zwischen Köln und Rommerskirchen zusätzliche tägliche Fahrten in den Abendstunden neu angeboten werden.

Zur Stärkung der Freizeitverkehre im Verbundgebiet des VRR wurde auf der Linie RE 14 zwischen Dorsten und Borken sowie auf der Linie RB 45 an den Wochenenden ein 60-Minuten-Takt

eingrichtet. Auf der Linie RB 59 konnte der 30-Minuten-Takt an Samstagen wieder hergestellt werden. Auf der Linie RB 27 verkehren sonn- und feiertags vereinzelt zusätzliche Züge.

Um das Verkehrsbedürfnis in den Wochenendnächten sowie vor Feiertagen weiter zu befriedigen, wurden auf der S-Bahn-Linie S 11 zwischen Dormagen und Köln, auf der Linie RE 14 sowie auf der Linie RB 48 zwischen Köln und Solingen zusätzliche Fahrten eingelegt.

3.1.2.4 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2019/2020

Im Fahrplanjahr 2019/2020 kam es zur größten Fahrplananpassung mit zahlreichen Änderungen und Ausweitungen auf den RE-, RB- und S-Bahn-Linien seit der zweistufigen Einführung des ITF NRW um die Jahrtausendwende.

Hierbei bildete die größte Änderung die S-Bahn, die mit einer neuen Taktstruktur und neuen Linien aufwartete. Darüber hinaus gingen zwei weitere RE-Linien (RE 1 (RRX) und RE 6 (RRX)) mit neuen Fahrzeugen in den RRX-Vorlaufbetrieb über. Ebenfalls ging die Vorstufe der „Niederrheinbahn“ (Duisburg – Moers) in den Betrieb und im Umfeld bzw. Zulauf der RRX-Achse gab es zahlreiche flankierende Verkehrsausweitungen, um auch im Ballungsraum-Randbereich Verbesserungen zu gewährleisten, die nicht direkt mit der S-Bahn oder dem RRX im Zusammenhang standen.

Auf den unterschiedlichen Abschnitten der S-Bahn-Linien wurde ein 15-Minuten-Takt bzw. 30-Minuten-Takt eingeführt (S-Bahn-Linien S 1, S 2, S 3, S 4, S 8 und S 9), welcher sich an die schnellen RE-Linien angeglichen hat. Zusätzlich wurde die S 9 von Bottrop nach Recklinghausen über die Hertener Bahn verlängert (vorerst noch ohne Halt in Hertener).

Der Takt der Linie RE 14 wurde ebenfalls auf einen 30-Minuten-Takt zwischen Essen-Steele und Dorsten werktags in den Tagesstunden verdichtet. Bei der Linie RE 19 kam es zu einer Anpassung der RE 19-HVZ-Verstärker (gemeinsam mit RE 5 (RRX) ein angenäherter 15-Minuten-Takt zwischen Düsseldorf und Wesel).

Auf dem RE 2 kam es zu einer Beschleunigung zwischen Essen und Münster um ca. 15 Minuten, zu einer Verlängerung bis Osnabrück und gemeinsam mit dem RE 42 zu einer Steigerung des Fahrplangebotes um 50 %.

Darüber hinaus wurden auf den RB-Linien unter anderem folgende Verbesserungen umgesetzt:

- RB 33: Nachtlückenschluss in den Nächten am Wochenende und vor Feiertagen
- RB 43: Verdichtung auf einen Stundentakt am Wochenende und an den Feiertagen
- RE 44: Verlängerung der von Bottrop kommenden Züge über Oberhausen hinaus bis nach Moers (ab März 2020)
- RB 45: Ausweitung des Flügelkonzeptes
- RB 31 und RE 44: Einrichtung eines angenäherten 15-Minuten-Taktes in der Früh-HVZ (RB 31 mit RE 44) zwischen Duisburg und Moers

- RB 35: Einrichtung der Linie RB 35 zwischen Duisburg und Gelsenkirchen, somit ergab sich eine Angebotsverdoppelung für die kleineren Stationen auf dieser Achse
- RE 49 und RB 35: Einrichtung der stündlich verkehrenden Linie RE 49 von Wesel nach Wuppertal von Montag bis Freitag (Ersatz für RB 35 auf dem Abschnitt Wesel – Oberhausen)

Während der Landesgartenschau 2020 in Kamp-Lintfort verkehrte ein stündlicher Pendelzug (Duisburg – Moers – Kamp-Lintfort) an Samstagen und Sonntagen und der RB 31-Zwischentakt (Duisburg – Moers) wurde auch an Samstagen und Sonntagen während der Öffnungszeiten angeboten.

3.1.2.5 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2020/2021

Die Regiobahn (S-Bahn-Linie S 28) wurde zwischen Mettmann und Wuppertal mit zwei Fahrten pro Stunde und Richtung verlängert.

Zur Angebotskomplettierung in den Tagesrandlagen wurde das Angebot auf der Linie RE 14 (Essen – Dorsten) um ein Zugpaar in den Morgenstunden sowie auf den Linien RB 39 (Grevenbroich – Bedburg) und RB 48 (Köln – Solingen) um jeweils ein Zugpaar in den Abendstunden ergänzt.

Zur Stärkung der Freizeitmobilität im Ballungsraum Rhein-Ruhr wurde mit dem Einsatz weniger zusätzlicher Züge auf den Relationen

- Düsseldorf – Gelsenkirchen – Dortmund (RE 3),
- Essen – Wanne-Eickel – Haltern (RE 42),
- Köln – Solingen (RB 48) und
- Düsseldorf – Neuss – Dormagen – Köln (S 11)

an den Wochenenden sowie vor Feiertagen ein durchgehender 24-Stunden-Betrieb im 60-Minuten-Takt ohne Betriebspause ermöglicht.

3.1.2.6 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2021/2022

Seit dem 18. März 2022 kann der bis dato reine S-Bahn-Haltepunkt Düsseldorf-Bilk zusätzlich von den Regionalexpress- und Regionalbahnlinien RE 4, RE 6 (RRX), RE 10, RE 13 und RB 39 angefahren werden (siehe Kapitel 3.2.1). Ausgenommen hiervon sind die Verstärkerfahrten der Linie RB 39 in der Hauptverkehrszeit.

Die Linie RB 45 wurde in die Linie RE 14 integriert (Emscher-Münsterland-Express). Ab Essen werden zwei Zugteile eingesetzt, die in Dorsten getrennt werden. Diese verkehren bis Coesfeld bzw. Borken.

Ebenfalls wurde die Linie RE 19a in die Linie RE 19 integriert. Ab Düsseldorf Hbf werden zwei Zugteile eingesetzt, die in Wesel getrennt werden und bis Bocholt bzw. Arnheim verkehren.

Im Juni 2022 wurde die Linie RB 33 mit der Linie RE 14 getauscht, sodass die Linie RB 33 seitdem bis Essen-Steele und die Linie RE 14 nur bis Essen Hbf verkehrt.

3.1.2.7 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2022/2023

Auf der S-Bahn-Linie S 9 konnte die Station Herten (Westf) eingerichtet werden. Die Züge verkehren alle 60 Minuten. Damit wurde die mehr als 60.000 Einwohner zählende Ruhrgebietsstadt nach rund eineinhalb Jahren Bauzeit erstmals an den SPNV angebunden (siehe Kapitel 3.2.1).

Seit dem 11. Dezember 2022 verbindet der RE 47 mit einer stündlichen Direktverbindung die Region Remscheid mit Düsseldorf.

3.1.2.8 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2023/2024

Im Fahrplanjahr 2023/24 konnte die seit Jahrzehnten geforderte Direktverbindung zwischen Bochum und Recklinghausen (weiter nach Haltern) in Betrieb genommen werden. Die RE 41 verkehrt stündlich bis Mitternacht und verbindet diese beiden Großstädte in einer Fahrzeit von weniger als 20 Minuten.

Zwischen Krefeld und Neuss konnte die neue Linie RB 37 eingerichtet werden, die an Werktagen außer samstags von ca. 5 Uhr bis ca. 19 Uhr auf diesem Abschnitt gemeinsam mit der RE 7 einen 30-Minuten-Takt bildet.

3.1.2.9 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2024/2025

Anm.: Die im Fahrplanjahr 2024/2025 umgesetzten Maßnahmen werden in den finalen Stand des VRR-Nahverkehrsplans 2025 aufgenommen.

3.2 Infrastruktur

Dieser Abschnitt widmet sich den seit dem VRR-Nahverkehrsplan 2017 umgesetzten oder in die Wege geleiteten Infrastrukturmaßnahmen, aufgeteilt in Stationsmaßnahmen und Netzmaßnahmen, wobei der Übergang zwischen beiden Bereichen fließend sein kann. Ebenso schwierig zuzuordnen sind laufende Bau- und Reaktivierungsmaßnahmen. Vollständige Reaktivierungsmaßnahmen, die noch nicht in Bau sind, finden sich daher in Kapitel 4.1.2, auch um eine doppelte oder in verschiedene Teilbereiche aufgesplittete Darstellung von Maßnahmen zu vermeiden.

3.2.1 Infrastruktur Stationen

Seit der Aufstellung des letzten VRR-Nahverkehrsplans 2017 zeigt sich an vielen Stationen im Verbundgebiet eine deutliche Verbesserung für die Fahrgäste. Dies ist auch dem Engagement des VRR zu verdanken, der zwar weder Eigentümer noch Betreiber der Stationen ist, jedoch ein großes Interesse an deren Zustand hat. Als Aufgabenträger für den SPNV bestellt der VRR hoheitlich Zugleistungen bei den Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU), welche wiederum mit den

Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU), der DB InfraGO AG⁵⁶ sowie der Regiobahn GmbH, Stationsnutzungsverträge schließen. Der VRR ist bestrebt und wirkt mit allen Mitteln darauf hin, dass sich die SPNV-Stationen in seinem Verbundgebiet stets in einem modernen und kundenfreundlichen Zustand befinden. Dies geschieht insbesondere durch die finanzielle Förderung von Modernisierungsmaßnahmen und den Neubau von Stationen.

3.2.1.1 Umgesetzte Maßnahmen mit SPNV-Eigenmitteln

Aus SPNV-Eigenmitteln wurde unter anderem der barrierefreie Ausbau von den drei kleineren Stationen Essen-Horst, Duisburg-Meiderich Ost und Gevelsberg-Kipp finanziert. Die Stationen wurden auf 76 cm erhöht, wenn sie eine geringe Bahnsteighöhe aufgewiesen haben; es wurden Rampen gebaut, wenn eine barrierefreie Zuwegung zum Bahnsteig fehlte; und es wurden Blindenleitstreifen in die Bahnsteigoberflächen eingebaut. Insgesamt wurden 1.954.200 € an Mitteln verausgabt, wovon der Bund 146.800 € an Zuwendungen gegeben und der VRR 1.807.400 € an SPNV-Eigenmitteln bereitgestellt hat. Die Maßnahmen sind zwischen 2018 und 2022 baulich umgesetzt worden.

Darüber hinaus wurden SPNV-Eigenmittel zur Komplementärfinanzierung von Stationsmaßnahmen genutzt, die überwiegend aus § 12 – Mittel gefördert werden.

3.2.1.2 Umgesetzte Maßnahmen nach § 12 ÖPNVG NRW

In seiner Rolle als Zuwendungsgeber für die pauschalierte Investitionsförderung (§ 12 ÖPNVG NRW) und Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse (§ 13 ÖPNVG NRW) hat der VRR zahlreiche Stationsmaßnahmen mitfinanziert.

So wurden im Zuge der Elektrifizierung der Strecke Wesel – Bocholt auch die Stationen entlang der Strecke (Blumenkamp, Hamminkeln, Dingden, Bocholt) mit Mitteln nach § 12 ÖPNVG NRW barrierefrei ausgebaut und modernisiert, sodass ein niveaugleicher Zugang zu den Bahnsteigen und Zügen möglich ist (siehe Kapitel 3.2.1.5). Auch der Stationsneu- bzw. -ausbau entlang der Hertener Bahn (siehe Kapitel 4.2.1) wurde im Zusammenhang mit der Reaktivierung dieser Strecke mit Mitteln nach § 12 ÖPNVG NRW mitfinanziert.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vorhaben, die seit der letztmaligen Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans im Jahr 2017 zur Ertüchtigung der Infrastruktur der SPNV-Stationen mit Mitteln nach § 12 ÖPNVG NRW finanziert und umgesetzt wurden, enthalten.

	Maßnahme	Zeitraum der Umsetzung	Gesamtbaukosten	zwf. Kosten	§ 12 – Zuwendungen

⁵⁶ Die DB InfraGO AG ist die gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft der Deutschen Bahn AG. Sie ist am 27. Dezember 2023 aus der Verschmelzung der beiden Gesellschaften DB Netz AG und DB Station&Service AG hervorgegangen. DB InfraGO betreibt im Geschäftsbereich Fahrweg mit über 33.000 km das größte Streckennetz in Europa. Pro Jahr werden mehr als 1 Mrd. Trkm auf dem Streckennetz gefahren. Wichtigste Einnahmequelle sind Erlöse aus den Trassen (über 90% des Gesamtumsatzes). Die Trassenpreise sind transparent durch ein von der BNetzA reguliertes Trassenpreissystem (TPS) festgelegt. DB InfraGO ist auch der größte Bahnhofsbetreiber Europas. Neben der Entwicklung, dem Bau und dem Betrieb von Bahnhöfen vereint der Geschäftsbereich Personenbahnhöfe auch vielfältige mobilitätsorientierte Dienstleistungen am Bahnhof. Mit rund 853.000 m² Mietfläche per 30. Dezember 2023 zählt DB InfraGO zudem zu Deutschlands größten Gewerbevermietern. An den Bahnhöfen halten täglich Züge von rund 120 EVU.

1	Bau einer Fahrgastinformationsanlage (FIA) im Bahnhof Recklinghausen Hbf.	2019 – 2020	40.400 €	40.400 €	36.400 €
2	Erstellung einer Aufzugsanlage und barrierefreien Zugang am Bahnhof Rommerskirchen	2015 – 2017	1.332.600 €	786.100 €	668.200 €
3	Barrierefreier Umbau der Bodenbeläge, der Drehpendeltüren und der Beleuchtung am Hbf. Mönchengladbach	2014 – 2019	3.024.300 €	472.300 €	401.500 €
4	Nachrüstung der Personenüberführung Dortmund-Dorstfeld mit einem Blindenleitsystem	2016 – 2017	192.800 €	86.600 €	73.600 €
5	Neubau 3-S-Zentrale Dortmund Hbf	2015 – 2017	1.940.600 €	1.765.500 €	1.500.700 €
6	Technische Erweiterung der 3-S-Zentrale Duisburg Hbf	2014 – 2017	1.443.500 €	835.500 €	710.200 €
7	Neubau eines Aufzugs am S-Bahnhof Hösel (Bahnsteig Richtung Essen) inkl. Kombibahnsteig am Hausbahnsteig und Anpassung Zuwegung am P+R-Platz	2018 – 2020	776.900 €	604.700 €	544.200 €
8	Realisierung einer integrierten DB Information 4.0 im Bahnhof Wuppertal Hbf	2020 – 2022	455.800 €	190.900 €	171.800 €
9	Anpassung der Bahnsteighöhe der Station Wetter/Ruhr im Rahmen RRX-A	2018 – 2022	1.640.000 €	1.529.700 €	1.376.700 €
10	Modernisierung von drei Aufzügen an den Haltepunkten "Velbert-Langenberg" und "Wülfrath-Aprath"	2020 – 2022	636.900 €	624.700 €	562.200 €
11	Barrierefreier Bau der Stationen "Hamminken", "Blumenkamp" und "Dingden" im Zusammenhang mit der Elektrifizierung der Strecke Wesel-Bocholt	2021 – 2023	1.967.000 €	1.966.950 €	1.770.300 €
12	Aufzugs- und Fahrtreppennachrüstungsprogramm an 5 Anlagen an 5 Stationen der DB Station & Service AG	2017 – 2023	1.630.200 €	1.291.600 €	1.162.400 €
13	MOF 3 - Marl-Sinsen	2021 – 2024	2.522.000 €	294.500 €	265.100 €
14	Bau von Radlaufschiene am Haltepunkt Essen-Hügel	2023 – 2024	100.000 €	78.800 €	70.900 €
15	Neu- und Ausbau der Stationen Herten (Westfl.), Herten-Westerholt und Gelsenkirchen Buer-Nord für die Reaktivierung der Hertener Bahn	2021 – 2024	19.524.400 €	19.524.400 €	17.572.000 €
16	Aufzugs- und Fahrtreppennachrüstungsprogramm an 8 Anlagen an 5 Stationen der DB Station & Service AG	2016 – 2024	3.118.400 €	2.470.700 €	2.223.600 €

Tabelle 000: Vorhaben zur Ertüchtigung der Infrastruktur der SPNV-Stationen mit Mitteln nach § 12 ÖPNVG NRW (Quelle: VRR AöR)

3.2.1.3 Umgesetzte Maßnahmen nach § 13 ÖPNVG NRW

In seiner Rolle als Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse (§ 13 ÖPNVG NRW) hat der VRR in den letzten Jahren zahlreiche Stationsmaßnahmen mitfinanziert. Diese Maßnahmen dienen der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und dem Ausbau der Nahverkehrsinfrastruktur, die im besonderen Landesinteresse sind. Es handelt sich dabei in erster Linie um Vorhaben, die aufgrund ihrer Größe oder ihrer landesweiten Bedeutung in den ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplan der Landesregierung aufgenommen worden sind.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vorhaben, die seit der letztmaligen Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans im Jahr 2017 zur Ertüchtigung der Infrastruktur der SPNV-Stationen mit Mitteln nach § 13 ÖPNVG NRW finanziert und umgesetzt wurden, enthalten („Modernisierungsoffensive“⁵⁷).

	Maßnahme	Zeitraum der Umsetzung	Gesamtbaukosten	zwf. Kosten	§ 13 – Zuwendungen
1	Mof 2: - KBS 430/431 - Ausbau des Hp Dortmund-Aplerbeck	2011 – 2017	4.862.400 €	1.866.800 €	1.866.800 €
2	Mof 2: Ausbau des Hp DO-Hörde	2009 – 2017	3.511.200 €	546.900 €	546.900 €
3	MoF 2: Ausbau Solingen Hbf - 2. Bauabschnitt	2014 – 2017	8.999.800 €	2.138.000 €	2.138.000 €
4	Friedrichsfeld; RRX-A	2018	2.838.700 €	2.520.200 €	2.520.200 €
5	Mönchengladbach; RRX-A	2017 – 2018	494.800 €	446.400 €	446.400 €
6	Wickrath; RRX-A	2017 – 2018	1.799.500 €	1.793.000 €	1.793.000 €
7	Herne; RRX-A	2017 – 2018	928.100 €	416.600 €	416.600 €
8	Essen-Altenessen; RRX-A	2017 – 2018	600.400 €	600.400 €	600.400 €
9	Wattenscheid; RRX-A	2017 – 2018	347.100 €	326.200 €	326.200 €
10	Oberhausen-Sterkrade; RRX-A	2018 – 2019	3.785.400 €	3.049.800 €	3.049.800 €
11	Mof 2: Ausbau Bf. Wesel	2013 – 2019	4.491.060 €	255.100 €	255.100 €
12	Mof 2: Ausbau S-Bahnhof Mülheim - Styrum	2015 – 2019	3.481.700 €	983.500 €	983.500 €
13	Mof 2: Ausbau S-Bahnhof Erkrath - Hochdahl	2017 – 2019	1.522.000 €	216.500 €	216.500 €
14	Mof 2: Ausbau S-Bahnsteig Düsseldorf - Bilk	2015 – 2019	1.334.300 €	1.001.100 €	1.001.100 €
15	Mof 2: Neubau einer Fußgängerrampe als barrierefreier Bahnsteigzugang am S-Bahnhof Hochdahl	2014 – 2019	2.081.500 €	1.264.400 €	1.264.400 €
16	Mof 2: Ausbau S-Bahnhof Düsseldorf - Derendorf	2012 – 2019	5.593.900 €	1.435.200 €	1.435.200 €
17	Emmerich-Elten; RRX-A: Provisorium	2018 – 2019	2.465.700 €	2.232.600 €	2.232.600 €
18	Bahnhof Dorsten - Umbau Verkehrsstation	2018 – 2019	5.131.800 €	4.292.900 €	4.292.900 €
19	Oberhausen-Holten; RRX-A	2019	2.055.300 €	1.346.700 €	1.346.700 €
20	Castrop-Rauxel; RRX-A	2018 – 2019	2.454.500 €	2.203.800 €	2.203.800 €
21	Mof 2: Ausbau Bahnhof Wuppertal Hbf	2016 – 2019	6.658.400 €	2.625.500 €	2.625.500 €
22	Voerde; RRX-A	2018 – 2020	3.970.800 €	3.970.800 €	3.970.800 €
23	Mof 2: Ausbau S-Bahnhof Bochum - Dahlhausen	2015 – 2020	4.558.500 €	4.538.700 €	4.538.700 €
24	Mof 2: Ausbau Bf. Moers	2013 – 2021	3.525.900 €	747.300 €	747.300 €

⁵⁷ Im Jahr 2004 wurde in der Partnerschaft zwischen Bund und Land sowie den Verkehrsverbänden die erste Modernisierungsoffensive (MOF 1) für 87 kleinere und mittelgroße Bahnhöfe in Nordrhein-Westfalen gestartet und bis 2010 beendet. Auf die zweite Modernisierungsoffensive (MOF 2) für 117 Bahnhöfe im Jahr 2008 folgt die MOF3 mit weiteren 52 Bahnhöfen, um die erfolgreiche Sanierung der landesweiten Stationen bis 2027 fortzusetzen. Im Rahmen der Modernisierung werden

- Bahnsteige erhöht, um die Voraussetzung für einen stufenfreien Einstieg in den Zug zu schaffen,
- Bahnsteige durch den Einbau von Aufzügen oder Rampen stufenfrei erreichbar gemacht,
- die Aufenthaltsqualität an den Bahnhöfen durch neue Ausstattungselemente verbessert,
- Bahnsteigdächer modernisiert oder neu gebaut,
- die Beleuchtung erneuert,
- neue Wegeleitungen und Informationstechnik installiert,
- die Verkehrsstationen mit einem taktilen Leitsystem versehen und
- die Kommunen für eine mögliche Entwicklung des Bahnhofsumfelds eingebunden.

25	Mof 2: Ausbau Krefeld Hbf	2013 – 2024	2.109.300 €	1.589.500 €	1.589.500 €
26	Mof 2. Ausbau S-Bahnhof Düsseldorf - Wehrhahn	2013 – 2019	2.618.600 €	586.700 €	586.700 €
27	MOF 2: Ausbau Rheydt Hbf	2019 – 2024	1.726.000 €	378.700 €	378.700 €
28	MOF 2: Aufzugnachrüstung S-Bahnhof Duisburg – Schlenk	2019 – 2024	819.100 €	116.900 €	116.900 €
29	MOF 2: Ausbau S-Bahnhof Ratingen - Hösel	2018 – 2019	3.498.300 €	529.300 €	529.300 €
30	MOF 2: Aufhöhung Mittelbahnsteig und Aufzugnachrüstung am Bahnhof Haltern am See	2019 – 2023	3.513.200 €	49.400 €	49.400 €
31	MOF 2: Aufzugnachrüstung Bahnhof Schwelm	2020 – 2024	1.175.900 €	340.800 €	340.800 €
32	Mof 2: Aufzugnachrüstung Bf. Wattenscheid	2017 – 2020	533.700 €	115.500 €	115.500 €
33	Mof 2: Bf. Herne - Modernisierung der Bahnsteige	2020 – 2022	4.845.200 €	486.700 €	486.700 €
34	Mof 2: Ausbau Bahnhof Emmerich - 2.BA	2020 – 2022	3.834.300 €	604.600 €	604.600 €
35	Bf. Haltern, Neubau P+R Anlage und Tunneldurchstich	2016 – 2022	14.528.200 €	11.103.700 €	11.103.700 €
36	Neubau Regionalbahnsteig im Bahnhof Düsseldorf – Bilk	2019 – 2022	8.114.400 €	6.563.800 €	6.563.800 €
37	Umbau des Bahnsteigs und der Zugänge am HP Marl-Mitte	2020 – 2022	476.700 €	144.300 €	144.300 €
38	Wuppertal-Vohwinkel; RRX-A	2018 – 2019	1.797.900 €	1.448.900 €	1.448.900 €
39	Wuppertal-Oberbarmen; RRX-A	2021 – 2024	311.800 €	163.400 €	163.400 €
40	Rheydt; RRX-A	2019 – 2023	1.220.000 €	1.148.900 €	1.148.900 €
41	Dortmund-Mengede; RRX-A	2017 – 2019	2.675.600 €	2.509.200 €	2.509.200 €
42	Ennepetal; RRX-A	2019 – 2020	1.391.500 €	944.600 €	944.600 €
43	Dortmund-Kurl; RRX-A	2018 – 2019	6.071.900 €	5.734.100 €	5.734.100 €
44	Witten; RRX-A	2018 – 2019	5.877.600 €	4.780.600 €	4.780.600 €
45	Dortmund-Scharnhorst; RRX-A	2017 – 2019	5.505.000 €	5.505.000 €	5.505.000 €
46	Wetter (Ruhr); RRX-A: Bahnsteigverlängerung	2018 – 2020	618.100 €	415.900 €	415.900 €
47	Dormagen; RRX-A	2018 – 2020	1.482.000 €	1.017.500 €	1.017.500 €

Tabelle 000: Vorhaben zur Ertüchtigung der Infrastruktur der SPNV-Stationen mit Mitteln nach § 13 ÖPNVG NRW (Quelle: VRR AöR)

Einen großen Anteil im Rahmen der Förderung nach § 13 ÖPNVG NRW hat die Modernisierungsoffensive 2 (MOF 2). Diese im Jahr 2008 zwischen der damaligen DB Station&Service AG, dem damaligen Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes NRW und den drei Aufgabenträgern in NRW geschlossene Finanzierungsvereinbarung dient dem barrierefreien Ausbau und der kundenfreundlichen Neugestaltung von SPNV-Stationen im Verbundgebiet des VRR. Im Zuge der Modernisierungsmaßnahmen werden Bahnsteige und die dazugehörigen Zugangsbereiche barrierefrei umgebaut, die Aufenthaltsqualität verbessert und die Kundeninformation optimiert. Die MOF 2 umfasst 53 Stationen im VRR (insgesamt 117 Stationen in NRW). Seit der Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2017 wurden 19 SPNV-Stationen (Summe der umgebauten SPNV-Stationen in den Jahren 2017 bis 2024) baulich realisiert und in Betrieb genommen.

- Jahr 2017 (4 SPNV-Stationen): Düsseldorf-Hamm, Dortmund-Aplerbeck, Solingen Hbf, Krefeld-Oppum
- Jahr 2018 (1 SPNV-Station): Bochum-Dahlhausen

- Jahr 2019 (4 SPNV-Stationen): Hochdahl (1. Bahnsteigrampe in 2015), Wesel, Düsseldorf-Bilk, Wuppertal Hbf
- Jahr 2020 (3 SPNV-Stationen): Moers, Wattenscheid, Düsseldorf-Derendorf
- Jahr 2021 (1 SPNV-Station): Haltern am See
- Jahr 2022 (3 SPNV-Stationen): Duisburg-Schlenk, Schwelm, Hösel
- Jahr 2023 (2 SPNV-Stationen): Rheydt Hbf, Krefeld Hbf
- Jahr 2024 (1 SPNV-Station): Mülheim (Ruhr) Hbf
- Jahr 2025 (4 SPNV-Stationen): D-Benrath, D-Oberbilk, Meerbusch-Osterath, HA-Hohenlimburg

Die seit dem Jahr 2016 laufende Modernisierungsoffensive 3 (MOF 3), die zwischen der damaligen DB Station&Service AG und dem jeweiligen Aufgabenträger in NRW als Nachfolgeprogramm der MOF 2 vertraglich vereinbart wurde, umfasst Modernisierungsmaßnahmen an insgesamt 52 Stationen in NRW,



– beispielsweise durch neue Treppen- und Rampenanlagen, Aufzüge oder Personenunterführungen –, damit Reisende die Stationen barrierefrei nutzen können.

Ein weiteres Stationsvorhaben, das mit Mitteln nach § 13 ÖPNVG NRW finanziert wird, ist der Umbau des Hagener Hauptbahnhofes. Der VRR bezuschusst diesen mit 9,5 Millionen Euro, einen Großteil der Kosten trägt dabei die DB InfraGO AG aus sogenannten LuFV-Mitteln⁵⁸ selbst. Das Vorhaben ist eine Einzelmaßnahme aus dem Infrastrukturfinanzierungsplan des Landes NRW. Dabei werden im großen Umfang alle Bahnsteige, Bahnsteigdächer, Treppenaufgänge und die Aufzüge sowie die Personenunterführung modernisiert und die denkmalgeschützte Gleishalle saniert sowie die Beleuchtung und Beschallung an den Bahnsteigen erneuert. Der Hagener Hauptbahnhof spielt in der Realisierung des SPNV-Zielnetztes 2040 und der Umsetzung des darin vorgesehenen Betriebskonzeptes eine zentrale Rolle. Ebenso werden die Hauptbahnhöfe Dortmund und Duisburg anteilig aus Mitteln nach § 13 ÖPNVG NRW finanziert. Der Umbau des Dortmunder Hauptbahnhofes soll im ersten Quartal 2025, des Duisburger Hauptbahnhofes im Jahr 2028 abgeschlossen sein.

⁵⁸ Die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (Abkürzung LuFV) ist ein Vertrag zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Bahn über die Instandhaltung und den Ersatz der Infrastruktur der Eisenbahninfrastrukturunternehmen der Deutschen Bahn DB InfraGO AG (ehem. DB Netz AG und DB Station&Service AG) und DB Energie). Die Vereinbarung regelt Ersatzinvestitionen und Instandhaltungsaufwendungen. Davon abzugrenzen ist die Finanzierung von Neu- und Ausbaumaßnahmen, die insbesondere über das Bundesschienenwegeausbaugesetz und das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz erfolgt.

3.2.1.4 Stationsumbau für den RRX

Ein wesentlicher Bestandteil des Großprojektes RRX (siehe Kapitel 4.1.3) ist der Umbau von rund 50 Stationen in NRW. Damit die Stationen von den seit 2018 im sogenannten RRX-Vorlaufbetrieb eingesetzten RRX-Fahrzeugen angefahren werden können, wurden diese auf eine ausreichende Bahnsteignutzlänge (215 m) und -höhe (76 cm) gebracht. Neben der Anpassung der Bahnsteige zur Gewährleistung der Anfahrbarkeit durch die RRX-Fahrzeuge, wurden die Stationen so angepasst, dass sie barrierefrei erreichbar sind, beispielsweise durch den Einbau von Aufzügen und die Installation von Blindenleitstreifen. Im Rahmen des Ausbaus wurden auch Bahnsteigdächer in Stand gesetzt, die Bahnsteigausstattung angepasst sowie die Beleuchtung, Beschallung und Fahrgastinformation erweitert. Die Finanzierung der Maßnahmen erfolgte gemeinsam durch das Land NRW, die drei SPNV-Aufgabenträger sowie die DB InfraGO AG.

3.2.1.5 Barrierefreier Haltestellenausbau im SPNV

Damit auch kleinere und mittlere Stationen bei der Modernisierung und dem barrierefreien Umbau berücksichtigt werden, hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die Förderinitiative zur Attraktivitätssteigerung und Barrierefreiheit von Bahnhöfen (FABB) aufgesetzt. Die Finanzierung übernehmen dabei der Bund, das Verkehrsministerium in NRW, die Aufgabenträger in NRW und die DB InfraGO AG. Neben der finanziellen Beteiligung wirkt der VRR auch inhaltlich an der Aufgabenstellung mit und legt die Maßnahmeninhalte fest.

In der ersten Säule dieses Programms (FABB I) stehen Verkehrsstationen mit bis zu 1.000 Ein- und Aussteigern pro Werktag im Fokus, die barrierefrei umgebaut werden sollen. Im Verbundgebiet des VRR sind von bundesweit 111 Stationen folgende acht Stationen in der FABB I enthalten:

- Deuten (Inbetriebnahme im Jahr 2023 erfolgt)
- Dortmund-Aplerbeck Süd (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2024)
- Dortmund-Marten (Inbetriebnahme im Jahr 2023 erfolgt)
- Dortmund-Sölde (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2026)
- Gevelsberg (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2026)
- Rheinberg (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2026)
- Rumeln (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2025)
- Essen-Zollverein Nord (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2024)

Inhaltlich geht es bei dem Finanzierungsprogramm um die Ausstattung mit Rampen und Aufzügen, eine bessere Wegführung, Markierungen und Reisendeninformation für eine ganzheitlich barrierefreie Station. Vertraglich wurden für den VRR zusätzlich zu den Bundesanteilen (28 Mio. Euro) ca. 2,81 Mio. Euro veranschlagt. Nach Planungsstand 2023/2024 liegen die VRR-seitigen Kosten inklusive Planungskosten jedoch bereits bei 4,113 Mio. Euro. Es war geplant, die in der FABB I aufgenommenen Stationen bis zum Jahr 2026 baulich umzusetzen.

Als Bestandteil der Säule 2 (FABB II) wurde 2021 vertraglich vereinbart, im Verbundgebiet des VRR die Stationen

- Essen-Borbeck,
- Wuppertal-Steinbeck,
- Düsseldorf-Eller Mitte (Realisierung gefährdet),
- Dormagen Chempark (Realisierung gefährdet),

- Rheinhausen Ost (Realisierung gefährdet),
- Xanten und
- Essen-Borbeck Süd

aufzunehmen. Der Fokus der zweiten Säule des Programms liegt auf dem barrierefreien Umbau von Stationen mittlerer Größe mit 1.000 bis 4.000 Ein-/Aussteigern pro Tag.

Im Rahmen der FABB II werden barrierefreie Bahnsteigzugänge durch Aufzüge bzw. Rampen, taktile Handlaufschilder und Wegeleitsysteme auf und zu den Bahnsteigen, Stufenmarkierungen an Treppen und Reisendeninformationssysteme realisiert. Außerdem werden Bahnsteige erhöht und auf die betrieblich erforderliche Länge gebracht. Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMVI) finanziert die Vorhaben mit rund 140 Millionen Euro, hinzu kommen Landesmittel in gleicher Höhe. Ab dem Jahr 2026 sollen mit Düsseldorf-Eller Mitte und Xanten die ersten beiden Stationen baulich realisiert werden.

Eine dritte Säule des FABB-Programms fokussiert sich auf die Modernisierung von bundesweit 40 kleineren bis mittleren Empfangsgebäuden an Bahnhöfen mit bis zu 50.000 Fahrgästen pro Tag. Im Verbundgebiet des VRR wurden die Stationen Krefeld Hbf, Neuss Hbf, Oberhausen Hbf und Wanne-Eickel Hbf ausgewählt. Es ist geplant, durch neugestaltete Wartebereiche, Fassadenerneuerung, energetisch erneuerte Dächer, Brandschutz und barrierefreie Zugänge, die Aufenthaltsqualität zu steigern und damit die Attraktivität des SPNV für die Fahrgäste zu erhöhen. Das BMVI unterstützt diese Maßnahme mit 142 Millionen Euro, die DB wendet Eigenmittel in Höhe von 50 Millionen Euro auf. Der VRR ist an der FABB III finanziell nicht beteiligt, arbeitet jedoch im engen Austausch mit der DB InfaGO AG an der planerischen und inhaltlichen Umsetzung der Vorhaben mit. Die Realisierung soll in den Jahren 2020 bis 2026 erfolgen.

3.2.1.6 Das „38er Programm“ der DB Station&Service AG

Für SPNV-Stationen, die bislang eine sehr geringe Bahnsteighöhe aufweisen, wurde das sogenannte „38er Programm“ ins Leben gerufen. In dieses wurden Stationen aufgenommen, welche eine Bahnsteighöhe von 38 cm verfügen, wodurch der Einstieg in die Fahrzeuge für Fahrgäste somit sehr beschwerlich, für mobilitätseingeschränkte Menschen mit Gehilfen, Rollstühlen oder Kinderwagen sogar gänzlich unmöglich ist.

Im Verbundgebiet des VRR wurden zehn SPNV-Stationen in das Programm der damaligen DB Station&Service AG (heute DB InfraGO AG) aufgenommen. In NRW sind insgesamt zwölf SPNV-Stationen Bestandteil des Programms. Wesentliche Bedingung für die Auswahl der Stationen war, dass Fahrgästen die neuen 76 cm hohen Bahnsteige spätestens ab dem Jahr 2024 zur Verfügung stehen.

Station	Weiteres Finanzierungsprogramm	Bahnsteigart	Nutzungsaufnahme
Castrop-Rauxel Merklinde	38er	Außenbahnsteig	2024
Deuten	FABB I	Außenbahnsteig	2023
Dortmund-Martens	FABB I	Außenbahnsteig	2022
Gelsenkirchen-Buer Süd	38er	Außenbahnsteig	2025
Hagen-Oberhagen	38er MOF 3	Mittelbahnsteig	2024 (Personenunterführung)

			2025 (Bahnsteig)
Haltern am See	MOF 2 38er	Mittelbahnsteig	2021 (Mittelbahnsteig) 2028 (Hausbahnsteig)
Hohenlimburg	MOF 2	Mittelbahnsteig	2027
Marl-Sinsen	MOF 3	Mittelbahnsteig	2022
Mönchengladbach-Genhausen	38er	Außenbahnsteig	2024
Rheydt-Odenkirchen	MOF 3	Mittelbahnsteig	2024

Tabelle 000: Finanzierungsprogramme im Rahmen des 38er Programm der DB InfraGO AG.

3.2.1.7 Neue Stationsvorhaben

Neben der Modernisierung und der baulichen Anpassung bestehender Stationen treibt der VRR auch die Realisierung neuer SPNV-Stationen weiter voran. Diese erweitern das Einzugsgebiet des SPNV und tragen dazu bei, dass sich mehr Menschen für die Nutzung des Angebotes entscheiden. Neue SPNV-Haltepunkte sind sowohl an bestehenden Strecken entstanden als auch an neuen (Reaktivierungs-) Strecken.

3.2.1.7.1 Stationen entlang der Hertener Bahn

Im Zusammenhang mit der Reaktivierung der Hertener Bahn (siehe Kapitel 3.2.2.2) wurden der Stationsneu- und -ausbau entlang der Strecke umgesetzt. Mit für den Förderkatalog 2021 angemeldeten Mitteln nach § 12 ÖPNVG NRW wurde zum Fahrplanwechsel im Dezember 2022 die Station Herten (Westfalen) in Betrieb genommen: Hierdurch wurde die Stadt Herten erstmalig an den SPNV angeschlossen. Die beiden weiteren Stationen Herten-Westerholt und der Ausbau der bestehenden Station in Gelsenkirchen-Buer Nord werden voraussichtlich im **Dezember 2024** fertiggestellt.



Foto 000: Haltepunkt Herten Westf der Hertener Bahn (Quelle: VRR AöR)

3.2.1.7.2 Neue Station Hahnenfurth-Düsseldorf im Zuge der Verlängerung der Regiobahn

Neben der Förderung von Stationsmaßnahmen auf dem Gebiet der DB Netz AG, beteiligt sich der VRR auch an der Erweiterung der Netz- und Stationsinfrastruktur der Regiobahn GmbH.

Das Schienennetz der Regiobahn wurde durch die Verlängerung der Strecke von Mettmann Stadtwald nach Wuppertal vergrößert. In diesem Zusammenhang wurde im Bereich Wuppertal-Dornap auch der neue SPNV-Haltepunkt Hahnenfurth/Düsseldorf in Betrieb genommen.



Foto 000: SPNV-Haltepunkt Hahnenfurth/Düsseldorf an der Strecke von Mettmann Stadtwald nach Wuppertal (Quelle: VRR AöR)

3.2.1.7.3 Neuer Regionalbahnsteig Düsseldorf-Bilk

In Düsseldorf-Bilk wurde im März 2022 neben dem bereits bestehenden Mittelbahnsteig für S-Bahnen ein zweiter Mittelbahnsteig für den Halt von RB- und RE-Linien eröffnet. Nach zwei Jahren Bauzeit halten seitdem auch Regionalexpress und Regionalbahnen am Düsseldorfer Verkehrsknotenpunkt und binden die Landeshauptstadt besser an den Linken Niederrhein an. Zudem ist der Haltepunkt ein idealer Verknüpfungspunkt zu den innerstädtischen Zielen, die von Bilk aus mit der Stadtbahn erreicht werden können.



Foto 000: Neuer Regionalbahnsteig Düsseldorf-Bilk (Quelle: VRR AöR)

3.2.1.7.4 Emmerich-Elten im Zuge des Ausbau RRX

Im Jahr 2019 entstand im Zuge des RRX-Ausbau die neue Station Emmerich-Elten. Diese ist derzeit nur als Provisorium ausgeführt und wird, sobald die Ausbaustrecke 46.2 fertiggestellt ist, komplett neu gebaut. Über den Standort wird in einem Planfeststellungsverfahren durch das Eisenbahnbundesamt unter Beteiligung des VRR und der Stadt Emmerich entschieden.



Foto 000: SPNV-Station Emmerich-Elten im Zuge des Ausbau RRX (Quelle: VRR AöR)

3.2.1.8 Stilllegung von Stationen

Stationen werden nicht nur modernisiert oder neu gebaut, sondern bisweilen auch stillgelegt, wie etwa entlang der ehemaligen Linie RB 37 („Der Wedauer“). Diese Linie wurde zum Fahrplanwechsel 2019 eingestellt, womit auch vorerst die Haltepunkte Duisburg-Entenfang, Duisburg-Wedau und Duisburg-Bissingheim geschlossen wurden. Eine mögliche Chance zur Wiederinbetriebnahme der Stationen besteht in Verbindung mit der angestrebten Reaktivierung der Rateringer Weststrecke (siehe Kapitel 4.1.2.1).

Einen Überblick über die zentralen Infrastrukturprojekte im VRR liefert folgende Website <https://www.vrr-investitionsprojekte.de>.

Anm.: Hier Tabelle einfügen für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 oder Tabelle in den Anhang: Abgeschlossene Stationsmaßnahmen seit 2017

Anm.: Hier Tabelle einfügen für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 oder Tabelle in den Anhang: Barrierefreiheit im SPNV (Ausstattung der SPNV-Stationen mit Rampen und Aufzügen)

Anm.: Hier Tabelle einfügen für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 oder Tabelle in den Anhang: Vorzugsvariante Migrationskonzept S-Bahn

3.2.2 Infrastruktur Netz

Neben der Stationsförderung setzt sich der VRR auch für die Modernisierung der Schieneninfrastruktur ein, um den SPNV in seinem Verkehrsgebiet zu stärken. Durch die Elektrifizierung von Strecken und den damit verbundenen klimaschonenderen Betrieb mit Elektrotriebfahrzeugen leistet der VRR einen wichtigen Beitrag, um die Klimaschutzziele zu erreichen (siehe Kapitel 1.2.2).

Gleichzeitig treibt der VRR die Reaktivierung von Strecken weiter voran, um Gemeinden an den SPNV anzubinden. Einen Überblick über die Reaktivierungsvorhaben gibt das nachfolgende Kapitel.

3.2.2.1 Elektrifizierung Wesel – Bocholt

Ein bedeutendes Vorhaben des VRR, welches seit Aufstellung des letzten NVP realisiert werden konnte, ist die Elektrifizierung der Strecke Wesel – Bocholt. Nach sieben Monaten Bauzeit wurde der elektrische Betrieb am 1. Februar 2022 aufgenommen.

Die Elektrifizierung der Strecke ermöglicht seitdem eine Direktverbindung von Düsseldorf über Duisburg und Wesel bis nach Hamminkeln und Bocholt mit der Linie RE 19. Hierzu werden die zwei Zugteile in Wesel getrennt: Ein Zugteil fährt wie weiter über Emmerich nach Arnhem, der andere Zugteil

fährt Richtung Hamminkeln und Bocholt. Der häufig nicht funktionierende Anschluss in Wesel vom verspätungsanfälligen RE 5 wurde damit durch eine Direktverbindung abgelöst.



Abbildung 000: Betriebskonzept für die Linie RE 19 sei Fahrplanwechsel im Dezember 2021 (Quelle: VRR AöR).

Das Vorhaben wurde als Gemeinschaftsprojekt von DB Netz AG, VRR und NWL durchgeführt. Neben der Elektrifizierung der 22 km langen Strecke wurde diese auch mit elektronischer Stellwerkstechnik ausgerüstet. Wesentliche Infrastrukturmaßnahmen innerhalb des Projektes waren der Bau der neuen Oberleitungsanlage, die Modernisierung von 19 Bahnübergängen, die Anpassung der Signal- und Gleisanlagen in den Bahnhöfen Hamminkeln, Bocholt und Wesel sowie die zwingend notwendige Installation elektronischer Stellwerkstechnik.

Neben der netzseitigen Infrastruktur, wurden auch die Stationen entlang der Strecke (Blumenkamp, Hamminkeln, Dingden und Bocholt) so ausgebaut und modernisiert, dass ein niveaugleicher Zugang zu den Zügen möglich ist.

Mit der Elektrifizierung gehört der Einsatz von Dieselfahrzeugen auf dieser Strecke der Vergangenheit an und die Elektrifizierung leistet einen großen Beitrag zur Dekarbonisierung des SPNV im VRR. Die lokalen CO₂-Emissionen entlang der Strecke werden um schätzungsweise 420 t pro Jahr verringert. Auch die Feinstaub- und Stickoxid-Belastung sowie der Lärm werden deutlich reduziert, da die Elektrotriebwagen deutlich leiser unterwegs sind als die vormals eingesetzten Dieselfahrzeuge.

3.2.2.2 Reaktivierung Hertener Bahn

Ein Meilenstein in der Weiterentwicklung des SPNV-Angebotes im Verbundgebiet des VRR ist die Reaktivierung der sogenannten Hertener Bahn. Die Verlängerung der bestehenden S-Bahn-Linie S 9 von Bottrop Hbf über Gelsenkirchen-Buer Nord bis Recklinghausen konnte in kurzer Planungs- und Bauzeit realisiert werden. Während im Jahr 2017 mit den Planungen für die Wiederaufnahme des Verkehrs auf dieser Linie begonnen wurde, erfolgte bereits im September 2020 die Inbetriebnahme.

Mit der Reaktivierung der Hertener Bahn wurde Herten erstmals an den SPNV mit direkten Verbindungen nach Recklinghausen und über Gelsenkirchen-Buer Nord nach Gladbeck, Bottrop und Essen angebunden. Gleichzeitig entstand damit eine direkte Anbindung von Recklinghausen nach Gladbeck und Bottrop sowie für Gelsenkirchen-Buer Nord erstmals eine SPNV-Verbindung über Herten nach Recklinghausen. Auf der Strecke sind insgesamt drei neue Halte vorgesehen: Gelsenkirchen-Buer Nord, Herten (Westfalen) und Herten-Westerholt. Während die neue Station Herten bereits im Dezember 2022 in Betrieb gehen konnte, wird Herten-Westerholt im Dezember 2024 fertiggestellt sein. Dies gilt auch für die beiden zusätzlichen Bahnsteige an der Station Gelsenkirchen-Buer Nord (siehe Kapitel 3.1.3).

3.2.2.3 Schnellläuferprogramm (ESTW) RE 10

Finanziert über das so genannte Schnellläuferprogramm wurde im Zeitraum März 2021 bis November 2022 die Linie RE 10 von Kleve bis Kempen saniert. Das Schnellläuferprogramm war ein Konjunkturprogramm zur Bekämpfung der Folgen der Coronapandemie. Der Bund stellte hierfür zusätzliche Finanzmittel in Höhe von 500 Mio. Euro für die Jahre 2020 und 2021 zur Verfügung. Die Strecke Kleve – Kempen ist eines von insgesamt sieben Projekten des Schnellläuferprogramms und wurde mit 70 Mio. Euro Bundesmitteln bezuschusst. Der VRR hatte vorab ca. 2,4 Mio. Euro für die Vorplanung des Vorhabens bereitgestellt.

Die Sanierung der Strecke des RE 10 erfolgte in zwei Bauabschnitten (1. Abschnitt Kleve – Geldern und 2. Abschnitt Geldern – Kempen) in einem Zeitraum von eineinhalb Jahren.

Die Generalsanierung dieser Strecke beinhaltet den Ersatz der Stellwerke in Kleve, Bedburg-Hau, Goch, Weeze, Kvelaer, Geldern, Venum, Nieukerk, Aldekerk und Kempen durch moderne elektronische Stellwerks- und Signaltechnik. Auf einer Strecke von 20 km wurden Kabeltiefbauarbeiten durchgeführt, 170 neue Signale und 30 Weichen errichtet und 76 Bahnübergänge technisch aufgerüstet.

Durch die Digitalisierung der Infrastruktur kann die Strecke zwischen Kleve und Kempen besser ausgelastet werden.

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird ggf. Moers – Xanten ergänzt (derzeit in Abstimmung zwischen VRR AöR und DB InfraGo AG)

3.2.2.4 Niederrhein-Münsterland-Netz

In den letzten Jahren ist die Realisierung des Niederrhein-Münsterland-Netzes (NMN) neben dem RRX eines der größten zusammenhängenden SPNV-Projekte im Verbundgebiet des VRR. Mit der Ablösung der bislang eingesetzten Dieselfahrzeuge auf den RE- und RB-Linien im Niederrhein-Münsterland-Netz durch batterieelektrische Züge schafft der VRR einen wichtigen Meilenstein in Richtung Dekarbonisierung. Neben dem umweltpolitischen Aspekt, konkret dem Einsatz schadstoffarmer

Fahrzeuge, werden gleichzeitig auch die Sitzplatzkapazitäten erhöht. Dafür sind der Ausbau, die Anpassung und die Modernisierung der Infrastruktur, insbesondere der Stationen notwendig. Das Netz umfasst sieben SPNV-Linien, wobei 41 Stationen angepasst werden müssen. Von den 41 Stationen liegen 40 Stationen im Verbundgebiet des VRR, eine Station im Verbundgebiet des NWL.

- RE 10 (Niers-Express): Kleve – Geldern – Krefeld – Düsseldorf
- RE 14 (Emscher-Münsterland-Express): Essen – Bottrop – Dorsten – Borken/Coesfeld
- RE 44 (Fossa-Emscher-Express): Kamp-Lintfort – Moers – Duisburg – Oberhausen – Bottrop
- RB 31 (Der Niederrheiner): Xanten – Moers – Duisburg
- RB 36 (Ruhrtort-Bahn): Oberhausen – Duisburg-Ruhrort
- RB 37 (Niers-Erft-Bahn): Geldern – Krefeld – Neuss
- RB 43 (Emschertalbahn): Dortmund – Herne – GE Zoo

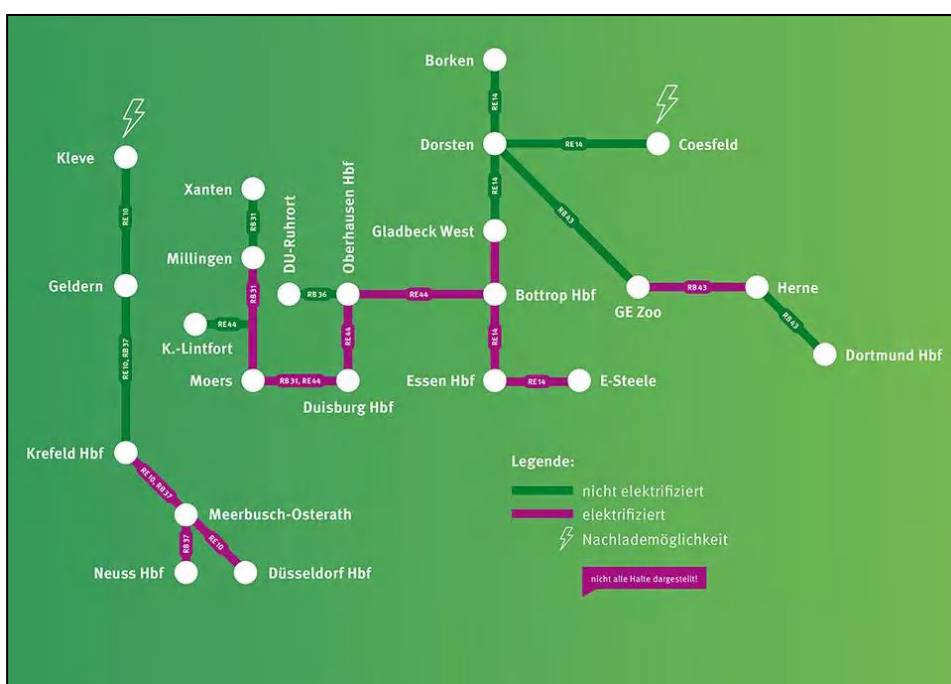


Abbildung 000: Schematische Darstellung des Niederrhein-Münsterland-Netzes (Quelle: VRR AÖR).

Hinsichtlich der Kosten für den erforderlichen Infrastrukturausbau hat der VRR die Planungskosten für die Erstellung der Leistungsphasen 1 und 2 nach HOAI der Stationsanpassungen im Niederrhein-Münsterland-Netz zu 100 % durch Mittel nach § 12 ÖPNVG NRW finanziert. Eine Übersicht aller Stationen, die im Zusammenhang mit dem Niederrhein-Münsterland-Netz stehen, gibt folgende Übersicht.

Tranche	Lfd. Nr.	Station	Programm
1	1	Rumeln	FABB 1

Tranche	Lfd. Nr.	Station	Programm
3	21	Meerbusch-Osterath	MOF 2

	2	Trompet	MOF 3		22	Kempen	NMN
	3	Rheinberg (Rheinl)	FABB 1		23	Aldekerk	NMN
	4	Millingen (b Rheinberg)	NMN		24	Nieukerk	NMN
	5	Alpen	NMN		25	Geldern	MOF 3 / NMN
	6	Xanten	FABB 2		26	Kevelaer	NMN
	7	Duisburg-Obermeiderich	NMN		27	Weeze	NMN
	8	Duisburg-Ruhrort	NMN		28	Goch	NMN
	9	Bottrop Hbf	NMN		29	Bedburg-Hau	NMN
	10	Bottrop-Vonderort	NMN		30	Kleve	NMN
2	11	Essen Borbeck	FABB 2	4	31	Castrop-Rauxel Süd	NMN
	12	Gladbeck-West	NMN		32	Castrop-Rauxel Merk- linde	38er-Programm
	13	Gladbeck-Zweckel	§ 13-Maß- nahme		33	DO-Bövinghausen	NMN
	14	Feldhausen	NMN		34	DO Huckharde-Nord	NMN
	15	Dorsten	NMN		35	DO-Lütgendortnund Nord	NMN
	16	Hervest-Dorsten	NMN		36	DO-Marten	FABB 1
	17	Deuten	FABB 1		37	DO-Rahm	NMN
	18	Marbeck-Heiden	NMN		38	GE-Zoo	NMN
	19	Wulfen	NMN		39	GE Buer-Süd	38er-Programm
	20	Lembeck	NMN		40	Gladbeck Ost	§ 13-Maß- nahme

Tabelle 000: Stationsanpassungen im Niederrhein-Münsterland-Netz (Quelle: VRR AöR)

Die Leistungsphasen 3 und 4 nach HOAI werden durch die Aufgabenträger bzw. aus Mitteln des Landes (Förderrichtlinie Planungsvorrat) finanziert. Für die Finanzierung der weiteren Kosten (Planungskosten ab Leistungsphase 5 nach HOAI sowie Baukosten) streben die Aufgabenträger eine Förderung über das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) an. Laut den aktuellen Planungen beläuft sich das Investitionsvolumen der Infrastrukturvorhaben auf insgesamt ca. 109,9 Mio. Euro (Stand Juni 2023). Voraussetzung für eine GVFG-Förderung ist die Aufnahme der Maßnahme in den ÖPNV-Bedarfsplan des Landes NRW sowie damit verbunden der Nachweis der Gesamtwirtschaftlichkeit mittels standardisierter Bewertung.

Anm. für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025: Nach erfolgter Zustimmung dieser Gremien im Sommer 2023, wurde das Vorhaben Niederrhein-Münsterland-Netz im Herbst 2023 durch den Verkehrsausschuss des Landes NRW in den ÖPNV-Bedarfsplan und dem Infrastrukturfinanzierungsplan (IFP)

aufgenommen⁵⁹. Der Abschluss der Standardisierten Bewertung ist noch nicht absehbar, Aufnahme in GVFG ist noch nicht erfolgt

3.2.3 Infrastruktur Vertrieb im SPNV des VRR

Im Dezember 2019 wurde das Unternehmen Transdev Vertrieb als Vertriebsdienstleister im SPNV-Vertrieb bestellt. Der Vertriebsdienstleistungsvertrag hat eine Laufzeit bis Januar 2030. Im Rahmen des Vertrages mit Transdev Vertrieb werden personenbediente Kundenanlaufstellen und Ticketautomaten angeboten, hinzukommen Ticketentwerter und zwei Apps für den digitalen Ticketkauf.

3.2.3.1 Digitale Vertriebswege (Onlinetickets und Apps) im SPNV

Für immer mehr Kunden ist es eine Selbstverständlichkeit, digital im öffentlichen Nahverkehr zu interagieren. Um diesem Kundenwunsch nachzukommen, werden die digitalen Vertriebs- und Informationsmedien, wie zum Beispiel Apps, immer weiter ausgebaut und nutzerfreundlicher gestaltet. Durch eezy.nrw wurden neben einem einfachen digitalen Ticketkauf, der auch ein flexibles „Check-In“ und automatisches „Check-Out“ umfasst, werden auch aktuelle und personalisierte Informationen zum Nahverkehr fester Bestandteil dieser Medien sein.

3.2.3.2 Personenbedienter Vertrieb im SPNV

Die heutigen personenbedienten Kundenanlaufstellen sind nicht nur eine Verkaufsstelle, sondern in erster Linie die Anlaufstelle für Kund*innen mit Anliegen aller Art. Im Hinblick auf die Kundenbindung in allen Regionen des VRR ist auch zukünftig der persönliche Dialog mit Servicemitarbeiter*innen an den stark nachgefragten Standorten eine Selbstverständlichkeit für den VRR. Durch die Zunahme der Abotickets im VRR-Gebiet – insbesondere nach Einführung des Deutschlandtickets – entwickeln sich die personenbedienten Kundenanlaufstellen immer mehr in eine Richtung Mobilitätszentrum für die Kund*innen. Diese Kundennachfrage wird vom VRR begrüßt und es wird zukünftig geklärt, ob zusätzliche personenbediente Standorte sinnvoll sind bzw. kostengünstig realisiert werden können. Hierbei sind Kooperationen von Transdev mit potenziellen Vertriebsdienstleistern in bestehenden Geschäften (Presse, Kiosk etc.) oder auch mit Vertriebsstellen der kommunalen Verkehrsunternehmen ausdrücklich erwünscht. Es darf allerdings vor allem in Bezug auf potenzielle Kooperationspartner im Bereich Presse/Kiosk nicht außer Acht gelassen werden, dass auch hier umfassende Schulungen stattfinden müssen, um stets korrekte Auskünfte und Verkäufe anbieten zu können.

3.2.3.3 Ticketautomaten

Trotz der voranschreitenden Digitalisierung im Vertrieb sieht der VRR die Ticketautomaten immer noch als festen Bestandteil der Vertriebsinfrastruktur an. Es wird daher in der Regel an jedem Bahnhof oder Haltepunkt im VRR weiterhin mindestens einen Ticketautomaten geben.

⁵⁹Aktuelle Informationen zum Niederrhein-Münsterland-Netz sind auf der Homepage des VRR unter Niederrhein-Münsterland-Netz (<https://www.vrr.de/de/der-vrr/spnv-aufgabentraegerschaft/niederrhein-muensterland-netz/>) zu finden.

Allerdings sieht der VRR den Ticketautomaten nicht als reinen Verkaufsautomaten an, eher sollen die Ticketautomaten einen erheblich erweiterten Funktionsumfang bieten und auf diesem Wege insgesamt die Infrastruktur und Aufenthaltsqualität an den Stationen stärken. Hierzu zählen zum Beispiel die Anzeige von Informationen zum aktuellen Zug- und Busverkehr über einen separaten Infomonitor.

3.2.3.4 Abokundenbetreuung und Großkundenvertrieb im SPNV

Neben dem Kontakt zu den unmittelbaren Ansprechpartner*innen vor Ort in der personenbedienten Kundenanlaufstelle ist eine umfassende telefonische oder digitale Erreichbarkeit für Abokund*innen wichtig. Das sichert weiterhin eine hohe Qualität in der Kundenbetreuung. Gemeinsam mit dem personenbedienten Vertrieb und den Ticketautomaten ergeben sich so integrierte Prozesse und eine einheitliche Schnittstelle für Kund*innen.

Der Vertriebsdienstleister führt darüber hinaus gezielte Marketingaktivitäten durch, um neue Vertriebsinfrastruktur zu bewerben.

3.3 Fahrzeugeinsatz im SPNV

Im Verbundgebiet des VRR sind in den letzten Jahren im großen Umfang neue Fahrzeuge in Betrieb gegangen. Daher kann grundsätzlich von einem modernen Fuhrpark gesprochen werden. Bei den in den nächsten Jahren anstehenden Neuausschreibungen gilt es daher, den aktuellen Standard zu halten und adäquat weiterzuentwickeln.

3.3.1 Allgemeines

Entsprechend ihren verkehrlichen Aufgaben sind im Bereich des VRR die drei Produktkategorien Regionalexpress (RE), Regionalbahn (RB) und S-Bahn (S) wie folgt definiert:

- **Regionalexpress (RE):** Der Regionalexpress bietet eine schnelle Verbindung zwischen den Zentren. Die Züge sind in ein landesweites Netz integriert und erreichen aufgrund größerer Haltestellenabstände höhere Reisegeschwindigkeiten.
- **Regionalbahn (RB):** Die Regionalbahn sichert das Grundangebot auf allen Linien außerhalb des S-Bahn-Systems. Sie hält dort an allen Stationen. Bei einer gleichzeitigen Bedienung durch die S-Bahn werden in der Regel nur die größeren Stationen bedient.
- **S-Bahn (S):** Das S-Bahn-System sichert im Ballungsbereich des VRR das Grundangebot im SPNV. Durch die geringen Stationsabstände und die hohe Taktfrequenz hat sie eine hohe Erschließungswirkung.

Aufgrund der sehr differenzierten Siedlungs- und Nachfragestruktur im VRR ist eine durchgehende und eindeutige Umsetzung der genannten Bedienungs- und Produktstandards nicht möglich. Zahlreiche im zentralen Ruhrgebiet beschleunigt verkehrende RE- und RB-Linien halten z. B. in den Randbereichen an jeder Station. Aus diesem Grund findet auch bei der Formulierung der für den Fahrgastkomfort relevanten Kriterien keine nennenswerte Differenzierung zwischen den Produkten statt. So

finden sich wesentliche Ausstattungsmerkmale der RRX-Fahrzeuge z. B. auch bei den neuen S-Bahn-Fahrzeugen, den Fahrzeugen des Niederrhein-Münsterland-Netzes oder der Linie RE 13 wieder. Die Einführung neuer Fahrzeuge erfolgt vor allem im Rahmen von Wettbewerbsverfahren. Der VRR legt dabei im Vorfeld Ausstattungsstandards fest, die für die Fahrgäste eine einheitliche Beförderungsqualität im ganzen Verbundgebiet sicherstellen sollen.

3.3.2 Mindestanforderungen

Unabhängig von der Produktkategorie definiert der VRR daher folgende Mindestanforderungen an die Fahrzeuge im SPNV:

- stufenloser und barrierefreier Ein- und Ausstieg bei einer Bahnsteighöhe von 76 cm über Schienenoberkante (siehe Kapitel 4.2.1.1 „Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept“)
- Klimatisierung der Fahrgastbereiche
- transparente und freundliche Gestaltung der Fahrgastbereiche
- angemessener Sitzkomfort (Sitzabstand, Ausführung der Bestuhlung etc.)
- Vorhandensein von Toiletten
- ausreichende Anzahl an Mehrzweckbereichen mit einer Differenzierung für den Fahrradtransport und sonstige Nutzer*innen zur Vermeidung von Konflikten
- Einrichtungen zur Verbesserung des Mobilfunkempfangs, WLAN und Steckdosen
- deutlich verbesserte optische und akustische Fahrgastinformationssysteme

Bei der Festlegung der Fahrzeuganforderungen sind einerseits die Interessen unterschiedlicher Nutzergruppen, die steigende Nachfrage und die steigenden Erwartungen der Fahrgäste im Vergleich zum Pkw sowie andererseits die begrenzten finanziellen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. **Trotzdem ist es das erklärte Ziel des VRR, zukünftig insbesondere bei den Kapazitätsvorgaben eine erhebliche Steigerung der Nachfrage zu berücksichtigen. Grundlage hierfür sind insbesondere die Erfordernisse aus der Umsetzung der Verkehrswende im VRR (siehe Kapitel 2 des VRR-Nahverkehrsplans 2025). Die hierfür erforderlichen zusätzlichen Kapazitäten können und sollen nicht nur durch zusätzliche Betriebsleistungen geschaffen, sondern auch bei der zukünftigen Fahrzeugbeschaffung durch eine vorausschauende Kapazitätsplanung in Zusammenhang mit einem angepassten Infrastrukturausbau berücksichtigt werden.** Insbesondere im Ballungsraum Rhein-Ruhr mit den regelmäßigen Nachfragespitzen, Umleitungen und sonstigen betrieblichen Abweichungen zeigt sich die Notwendigkeit von großzügig bemessenen Kapazitäten regelmäßig sehr deutlich.

Bei der konkreten Festlegung der Ausstattungsstandards für die einzelnen Wettbewerbsverfahren werden die Anforderungen entsprechend den speziellen Erfordernissen der Linien (Sitzplatzkapazitäten, Anzahl Türen, Toiletten etc.) angepasst. Dies geschieht vor allem unter Berücksichtigung der auf dem Schienenfahrzeugmarkt infrage kommenden Fahrzeugmodelle.

Eine Übersicht über den Fahrzeugeinsatz auf den SPNV-Linien im Verbundgebiet des VRR findet sich im Anhang zum VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Kapitel 11.4.2).

3.3.3 Entwicklung des Fahrzeugeinsatzes seit dem VRR-Nahverkehrsplan 2017

Der Einsatz moderner und attraktiver Fahrzeuge im SPNV ist aus Sicht des VRR weiterhin ein wichtiger Baustein für einen attraktiven SPNV. Der VRR hat hier in den letzten Jahren erhebliche Anstrengungen in die Modernisierung des Fahrzeugbestandes investiert. Mit Ausnahme einzelner Fahrzeuge im Bereich der Sonderverkehre werden auf allen Linien ausschließlich Neubaufahrzeuge eingesetzt. Insbesondere folgende Maßnahmen konnten in den letzten Jahren seit dem letzten Nahverkehrsplan 2017 umgesetzt werden.

- **RRX**
Mit den Fahrzeugen des Typs Desiro HC des Herstellers Siemens wurde ab Dezember 2018 eine erste Stufe des RRX-Projektes umgesetzt. Die Fahrzeuge sind bereits für den Betrieb des RRX-Korridors im 15-Minuten-Takt beschafft worden. Die Fahrzeuge wurden wie folgt stufenweise in den Fahrgastbetrieb eingeführt:
 - RE 11 (RRX) seit Dezember 2018
 - RE 5 (RRX) seit Juni 2019
 - RE 6 (RRX) seit Dezember 2019
 - RE 1 (RRX) seit Juni 2020
 - RE 4 seit Dezember 2020

Die Inbetriebnahme der Fahrzeuge konnte weitestgehend erfolgreich durch den Hersteller Siemens und die beauftragten EVU umgesetzt werden. Die Fahrzeuge stellen somit heute das Rückgrat des schnellen und hochwertigen RE-Verkehrs in NRW dar. Insbesondere durch die hohe Beschleunigungsfähigkeit, den schnelle Fahrgastwechsel sowie die gesteigerten Kapazitäten erfreuen sich die Fahrzeuge auch bei den Fahrgästen einer großen Beliebtheit. Ebenso zeichnen sie sich durch niedrige Ausfallraten aus und haben zu einer erheblichen Steigerung der Kundenzufriedenheit geführt.

Mit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2019 wurde im VRR eine der größten Fahrplananpassungen der letzten Jahre durchgeführt. Kernstück war die Anpassung des S-Bahn-Taktes im zentralen und nördlichen Ruhrgebiet (siehe Kapitel 3.1.2.4).

- **S-Bahn Rhein-Ruhr (Teilnetz A):** Für den Betrieb auf den S-Bahn-Linien S 1 und S 4 wurden insgesamt 48 Fahrzeuge der Baureihe ET 422 einem umfangreichen Redesign unterzogen. Neben einer Änderung der Außenlackierung in die Produktfarben des VRR und der Anbringung bekannter Landmarken und Gebäude wurden auch sämtliche Sitzpolster erneuert und ebenfalls in den VRR-Produktfarben ausgeführt. Zusätzlich wurden die Fahrzeuge mit einem kostenlosen WLAN ausgestattet und in den Mehrzweckbereichen Anpassungen für einen besseren Fahrradtransport durchgeführt. Hierfür wurden die Klappsitze durch eine Haltestange ersetzt. Fahrräder können hier deutlich besser befestigt werden und es gibt in diesen Fahrzeugen erstmals eindeutig für Fahrräder vorgesehene Bereiche.
- **S-Bahn Rhein-Ruhr (Teilnetz B):** Neben den S-Bahn Linien S 2, S 3 und S 9 sind hierin auch die Linien RE 49, RB 32 und RB 40 enthalten. Seit dem Dezember 2019 kommen hier Neubaufahrzeuge des Typs Stadler Flirt 3XL zum Einsatz – und zwar drei- und fünfteilige Züge mit 180

bzw. 296 Sitzplätzen. Die Fahrzeuge wurden speziell für den Einsatz in einem Ballungsraum angepasst. Sie haben extra breite Türen, in jedem Türbereich einen zusätzlichen Drängelraum und Mehrzweckbereich. Die Fahrzeuge sind erstmals wieder mit Toiletten ausgestattet. Für den Transport von Fahrrädern sind die Mehrzweckbereiche an der jeweils ersten und letzten Tür ausschließlich mit Anlehnhilfen ausgestattet. Große Symbole auf den Außentüren weisen auf die vorgesehene Nutzung hin. Die Mehrzweckbereiche an den anderen Außentüren sind mit Klappsitzen ausgestattet. Hier können z. B. Kinderwagen und große Gepäckstücke untergebracht werden. Die Fahrzeuge sind ebenfalls mit kostenlosem WLAN ausgestattet.

- **Haard-Achse:** Mit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2019 wurde auch das Fahrplanangebot auf der Haard-Achse (Essen – Recklinghausen – Münster) neu strukturiert. Kern ist die Beschleunigung der Linie RE 2 zwischen Essen und Münster durch das Auslassen kleinerer Stationen sowie die Verlängerung nach Osnabrück. Als Ersatz wurde die Linie RE 42 zu einem Halbstundentakt verdichtet. Neben dem stündlichen Langläufer Mönchengladbach – Essen – Münster verkehrt eine weitere Linie RE 42 zwischen Essen und Münster. Zum Einsatz kommen auf der Linie RE 42 Fahrzeuge des Typs Flirt 3 (Linie nach Mönchengladbach) sowie Lok-Wagen-Züge mit vier bzw. fünf Wagen (RE 2).

3.4 Qualität, Service und Sicherheit im SPNV

Insbesondere Qualität und Sicherheit des SPNV beeinflussen unsere Entscheidungen darüber, wo wir arbeiten, wo wir wohnen, wo wir einkaufen und welches Verkehrsmittel wir für diese Wege nutzen. Ein qualitativ hochwertiger und sicherer und deswegen häufig genutzter SPNV trägt zu mehr Sicherheit im Verkehr, einer besseren Umwelt und einer bezahlbaren Mobilität bei – und wirkt sich damit positiv auf die Lebensqualität der Menschen aus.

3.4.1 Qualitätscontrolling-System QUMA SPNV

Bei der Frage, wie Kund*innen an den ÖPNV gebunden bzw. neue Fahrgäste für den ÖPNV gewonnen werden können, spielt die Qualität der angebotenen Leistung, insbesondere die Zuverlässigkeit und die Pünktlichkeit, eine entscheidende Rolle. Deshalb haben Qualitätssicherung und -controlling im SPNV beim VRR einen besonders hohen Stellenwert und sind elementarer Bestandteil der Ausschreibungsverfahren.

Die Verkehrsverträge zwischen dem VRR als Besteller der Leistung und den Eisenbahnverkehrsunternehmen als Ersteller der Leistung enthalten detaillierte Vorgaben bzw. Qualitätsanforderungen, die von den EVU eingehalten werden müssen. Tun sie dies nicht, führt dies zu Abzügen bei der Bezahlung. Das Qualitätscontrolling-System des VRR umfasst die Kriterien Pünktlichkeit, Zugausfälle und Zugbildung, Personal im Zug, Funktionsfähigkeit bzw. Sauberkeit der Fahrzeuge, Fahrgastinformation im Regelbetrieb und im Störfall, Ticketautomaten und -entwerter. Als Methode für die Ermittlung der Qualität werden Liefernachweise, Stichproben durch Profitester*innen (Mystery Shopping) und Fahrgastzufriedenheitsmessungen gewählt. Die Leistungskontrolle mittels der so ermittelten Daten erfolgt über das seit 2006 eingesetzte Qualitätscontrolling-System QUMA SPNV⁶⁰ und wird im jährlichen Qualitäts- und Stationsbericht des VRR aufbereitet und dargestellt. Um möglichst viele

⁶⁰ Weiterführende und aktuelle Informationen zum Qualitätsmanagement des VRR und zum Qualitätscontrolling-System QUMA SPNV siehe <https://www.vrr.de/de/magazin/spnv-qualitaetsbericht-2022/>

Kriterien zu erfassen und auch auf sich wandelnde Anforderungen an die Qualität im SPNV reagieren zu können, wird QUMA SPNV kontinuierlich weiterentwickelt.

Das datenbankbasierte System bietet den Aufgabenträgern die Möglichkeit, laufende SPNV-Verkehrsverträge abzurechnen und die Qualität im SPNV im Interesse der Fahrgäste positiv zu beeinflussen. Die EVU pflegen monatlich alle relevanten Daten zu den von ihnen betriebenen Linien in das System ein. Diese Lieferrichtlinien enthalten beispielsweise Angaben zur Pünktlichkeit der Züge, vorhersehbaren oder unvorhersehbaren Zugausfällen sowie zur Zugbildung und Sitzplatzverfügbarkeit.

Zudem bietet QUMA SPNV eine Schnittstelle für die VRR-Profitester*innen, die mindestens 140 Mal pro Jahr und Linie stichprobenartig erheben, ob die EVU tatsächlich die in den Verkehrsverträgen geforderten Leistungen erbringen. Die Daten der Betreiber werden in QUMA SPNV auf ihre Plausibilität geprüft, bevor sie mit den Profitester-Erhebungen der Profitester*innen abgeglichen und ausgewertet werden.

Auf Basis dessen rechnet der VRR die laufenden Verkehrsverträge mit den EVU ab und macht im Fall von unzureichenden Leistungen Pönale geltend. Darüber hinaus nutzt er die Daten, um die Qualität im SPNV zu analysieren und zu steuern. So verwendet der VRR das System als Grundlage für den jährlich erscheinenden SPNV-Qualitätsbericht, um die Leistungen auf einzelnen Linien zu beurteilen und die im Verbundraum verkehrenden EVU miteinander zu vergleichen.

Zudem weist der VRR hierdurch auf Schwachstellen im System hin und regt die EVU dazu an, Optimierungen auf den Weg zu bringen. Die Qualitätsberichte der letzten Jahre zeigen kontinuierliche Verbesserungen. Der Vergleich der Verkehrsunternehmen bzw. der ausgeschriebenen Teilnetze zeigt, dass ein konsequenter Wettbewerb die Qualität auf der Schiene fördert.

Detaillierte Informationen zur Qualität des SPNV können dem jährlich vom VRR veröffentlichten Qualitätsbericht entnommen werden. Die Qualitätsberichte der letzten Jahre – wie auch andere für den SPNV relevante Berichte – können auf der Internetseite des VRR im VRR-Newsroom unter „Publikationen“ (<https://www.vrr.de/de/newsroom>) gelesen und/oder heruntergeladen werden.

3.4.2 Sicherheit im SPNV

Zur Erhöhung der Sicherheit in den Fahrzeugen des SPNV sind in den Verkehrsverträgen zwischen dem VRR und den Eisenbahnverkehrsunternehmen Regelungen zum Umfang und zur Qualität der personellen Präsenz von Sicherheits- und Servicepersonal festgeschrieben.

Gegenüber früheren Regelungen wird in den jüngeren Verkehrsverträgen eine höhere personelle Präsenz von Sicherheits- und Servicepersonal in den Abendstunden festgeschrieben. Ab spätestens 19 Uhr sollen alle Züge mit mindestens einer Zugbegleitung unterwegs sein. Dort, wo es erforderlich ist, also vor allem in S-Bahnen und bei Doppeltraktionen, ist das Personal auch als Doppelstreife unterwegs. In den neuen Verkehrsverträgen der S-Bahn Rhein-Ruhr und des RRX-Vorlaufbetriebes sind diese Anforderungen ebenfalls berücksichtigt. Näheres hierzu, insbesondere die Positionierung des VRR in diesem Bereich (Ziele, Umsetzungsmaßnahmen und Einbeziehung relevanter Akteure) ist in Kapitel 4.8.2 zu finden.

3.5 Fahrgastentwicklung im VRR im SPNV

In den folgenden Kapiteln wird auf die Entwicklung der Reisendenzahlen im VRR eingegangen und welche Einflüsse die Coronapandemie auf die Auslastung der Züge hatte. Schwankungen in diesem Umfang hat es in den Perioden der letzten Nahverkehrspläne nie gegeben. Neben der Pandemielage, die anfangs zu deutlich geringeren Fahrgastzahlen führte, hatte auch das politisch veranlasste Deutschlandticket einen erheblichen Einfluss, die Fahrgäste, nach dem durch Stillstand des gesellschaftlichen Lebens geprägten Lockdowns, wieder in den SPNV zurückzubringen. Welchen langfristigen bzw. dauerhaften Einfluss sowohl die Effekte der Coronapandemie als auch das Deutschlandticket auf die weitere Entwicklung der Fahrgastzahlen haben, ist zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Nahverkehrsplans noch nicht absehbar.

3.5.1 Aktuelle linienscharfe (oder fahrtscharfe) Fahrgastzahlen im SPNV im Vergleich zu den Sitzplatzkapazitäten

Wichtige Voraussetzung für die Steigerung der Effizienz im SPNV (siehe Einleitung zu diesem Kapitel) stellt eine Erhöhung der Auslastung des SPNV, also der gefahrenen Sitzplatzkapazitäten in Zeiten und/oder in Räumen einer geringen Nachfrage dar. Hierfür sind belastbare linien- oder besser fahrtscharfe (differenziert nach Linien- bzw. Fahrtenabschnitten) Auslastungszahlen notwendig.

Zunächst: Auflistung derjenigen Linien, auf denen AFZS eingesetzt werden und belastbare Auslastungszahlen liefern.

Konkret: Fahrgastnachfrage differenziert nach Linien oder Linienabschnitten bzw. besser nach Fahrten oder Fahrtenabschnitten.

Wichtiger Hinweis: Eine einfache Darstellung von Auslastungswerten wird dem Ganzen nicht gerecht. Neben der reinen Beförderung haben einzelne Linien auch zusätzliche Aufgaben, die nicht unmittelbar in Fahrgastzahlen gemessen werden können. Beispiel: Die S 1 fungiert zwischen Dortmund und Duisburg als „Überlaufschutz“ im Falle eines Ausfalls der RRX-Linien. Dementsprechend sind auch die Kapazitäten bemessen. Es dürfen nicht nur Auslastungsquoten betrachtet werden und hierüber ein Urteil über die Sinnhaftigkeit der Kapazitätsbemessung gefällt werden. Fällt eine RRX-Linie aus, nutzen unter Umständen 600 Personen die S-Bahn, die sonst an den Bahnsteigen warten würden. Darüber hinaus ist eine Auswertung von Fahrgastzahlen zurzeit problematisch, da aufgrund der aktuellen, baustellenbedingt schlechten Betriebslage im SPNV (Dauerbaustellen Duisburg Hbf und Dortmund Hbf, die massive Auswirkungen auf die Fahrten haben, die diese Bahnhöfe bedienen) die derzeitige Fahrgastnachfrage nicht repräsentativ ist.

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 werden hier gegebenenfalls belastbare Aussagen aufgenommen.

SPNV-Linie	Linienabschnitt (von Bahnhof bis Bahnhof)	Eingesetzter Fahrzeug- bzw. Wagentyp	Vertraglich bestellte Sitzplatzkapazität gemäß Verkehrsvertrag	Fahrgastnachfrage

Tabelle 000: Fahrgastnachfrage im SPNV differenziert nach Linien oder Linienabschnitten (Quelle: VRR AöR, Abteilung S).

3.5.2 Fahrgastentwicklung im SPNV vor der Coronapandemie

Die im VRR-Nahverkehrsplans 2017 festgestellte Tendenz steigender Fahrgastzahlen setzte sich auch in den Folgejahren bis 2019 zunächst fort. Die Einführung des RRX-Vorlaufbetriebs mit neuen innovativen Fahrzeugen, wie auch die Einführung des 15/30-Minuten-Taktes der S-Bahn im Ruhrgebiet verfehlten ihre beabsichtigte Wirkung nicht. In den Jahren zwischen 2015 und 2019 konnten die Fahrgastzahlen weiterhin gesteigert werden.

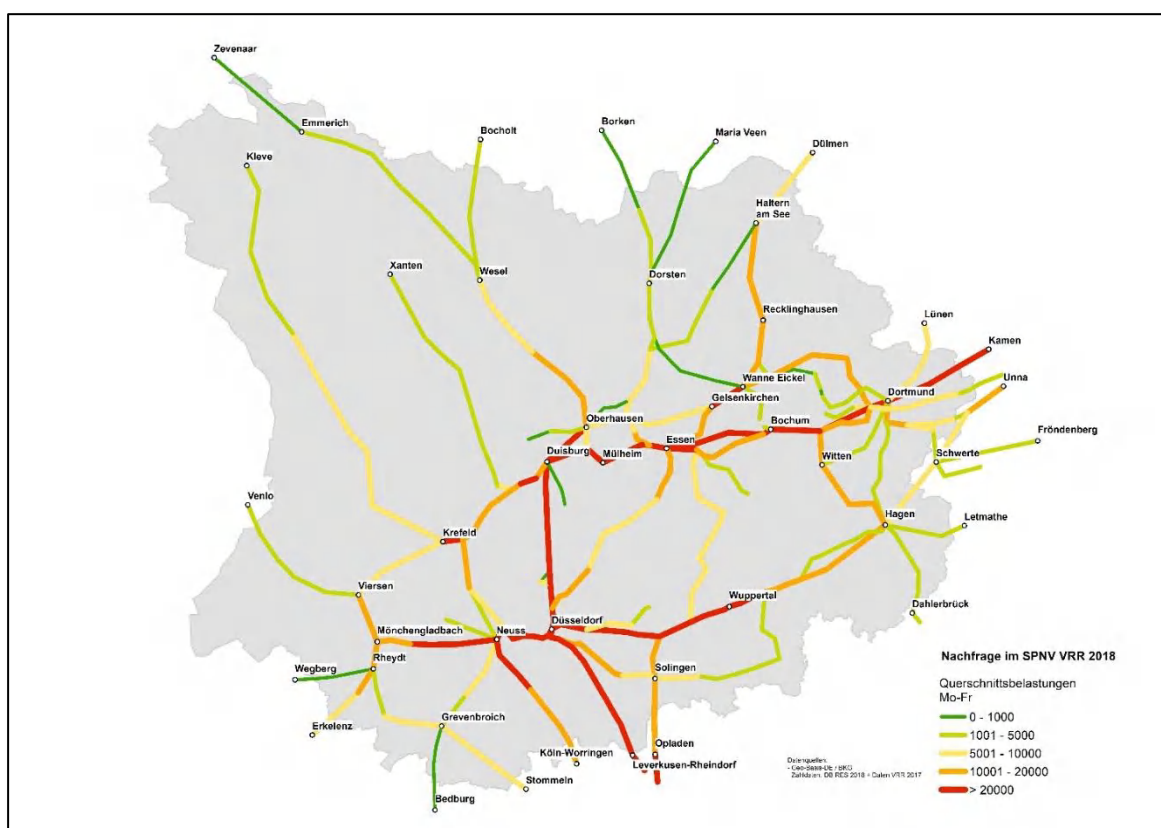


Abbildung 000: Auslastung Streckenabschnitte VRR 2018 montags bis freitags (Quelle: KC ITF, 2018).

Der am stärksten belastete Korridor im Verbundgebiet ist der **Rhein-Ruhr-Korridor** von Hamm über Dortmund, Bochum, Essen und Duisburg bis Düsseldorf und weiter bis Köln. Auf diesem Streckenabschnitt liegt die Querschnittsbelastung bei bis zu 90.000 Fahrgästen an Werktagen. Besonders hoch ist die Auslastung in den Hauptverkehrszeiten im Zulauf auf Düsseldorf, Essen oder Dortmund, den größten Städten im Verbundraum.

Der nördlich parallel verlaufende **Emscher-Korridor** von Dortmund über Castrop-Rauxel, Herne/Wanne-Eickel, Gelsenkirchen, Oberhausen bis Duisburg hat in der Vergangenheit an Bedeutung gewonnen. Einerseits nutzen dort immer mehr Fahrgäste den SPNV aufgrund eines veränderten

Mobilitätsverhaltens, andererseits werden häufiger Züge aufgrund von Baustellen über diese Achse umgeleitet. Das ist ein Umstand, der sich zukünftig noch verstärken wird (siehe Kapitel 4.6).

Der dritte stark belastete Korridor ist die **Wupper-Achse** von Düsseldorf nach Wuppertal. Mit bis zu 50.000 Fahrgästen pro Tag bildet er die Hauptverbindung von Düsseldorf ins Bergische Land und verbindet die Metropole Wuppertal mit Düsseldorf.

Alle drei Korridore sind insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten teilweise sehr stark ausgelastet, morgens ausgeprägter als in den Nachmittagsstunden.

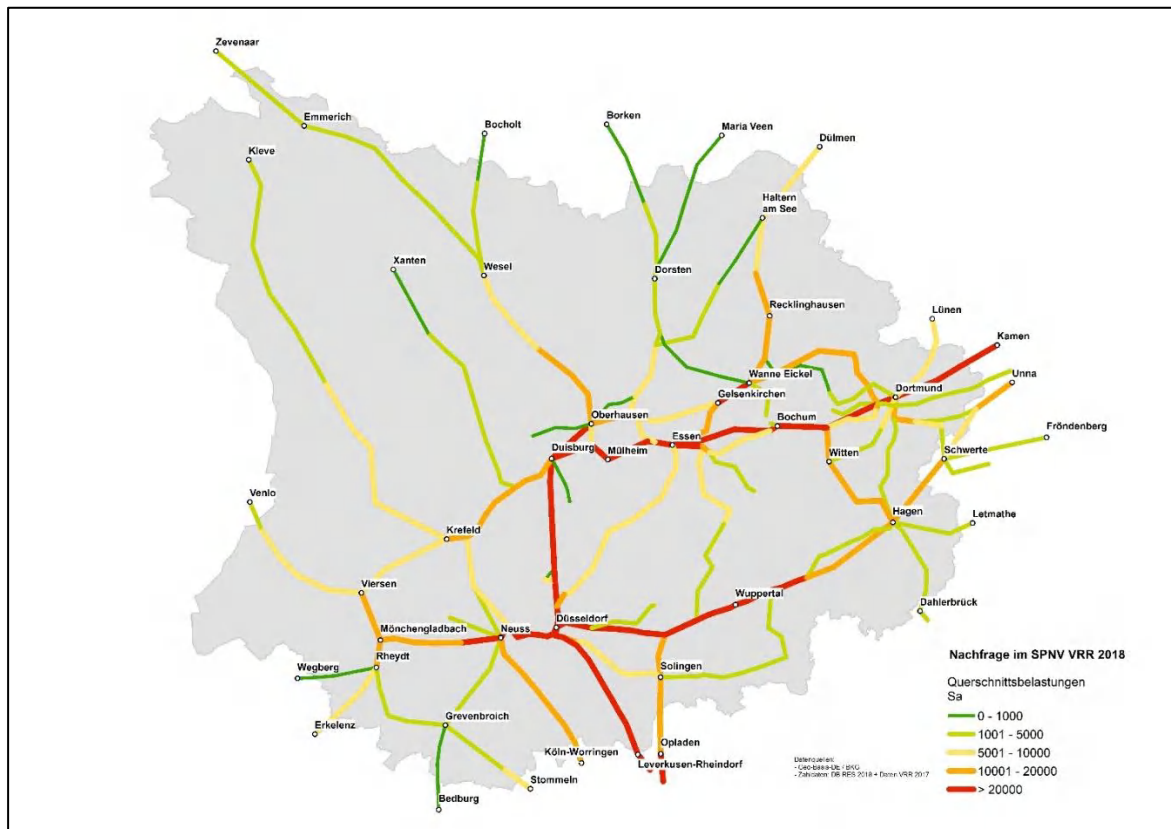


Abbildung 000: Auslastung Streckenabschnitte SPNV 2018 samstags (Quelle: KC ITF 2018).

Schon vor der Coronapandemie zeichnete sich ab, dass der SPNV nicht nur an Werktagen stark frequentiert wurde, sondern auch im Einkaufs- und Freizeitverkehr an den Wochenenden an Bedeutung zunahm. Die Hauptbelastungskorridore waren auch hier der Rhein-Ruhr-Korridor, der Emscher-Korridor und die Wupper-Achse. Auch die nachfragestärksten Streckenabschnitte lagen im Umfeld der größten Städte des Verbundraums. Der Unterschied von Samstagen zu anderen Werktagen bestand allerdings darin, dass es nicht so ausgeprägte Verkehrsspitzen gab, wie morgens oder nachmittags an Werktagen, sondern dass sich die Fahrgäste eher über die Vormittags- und Nachmittagsstunden verteilten.

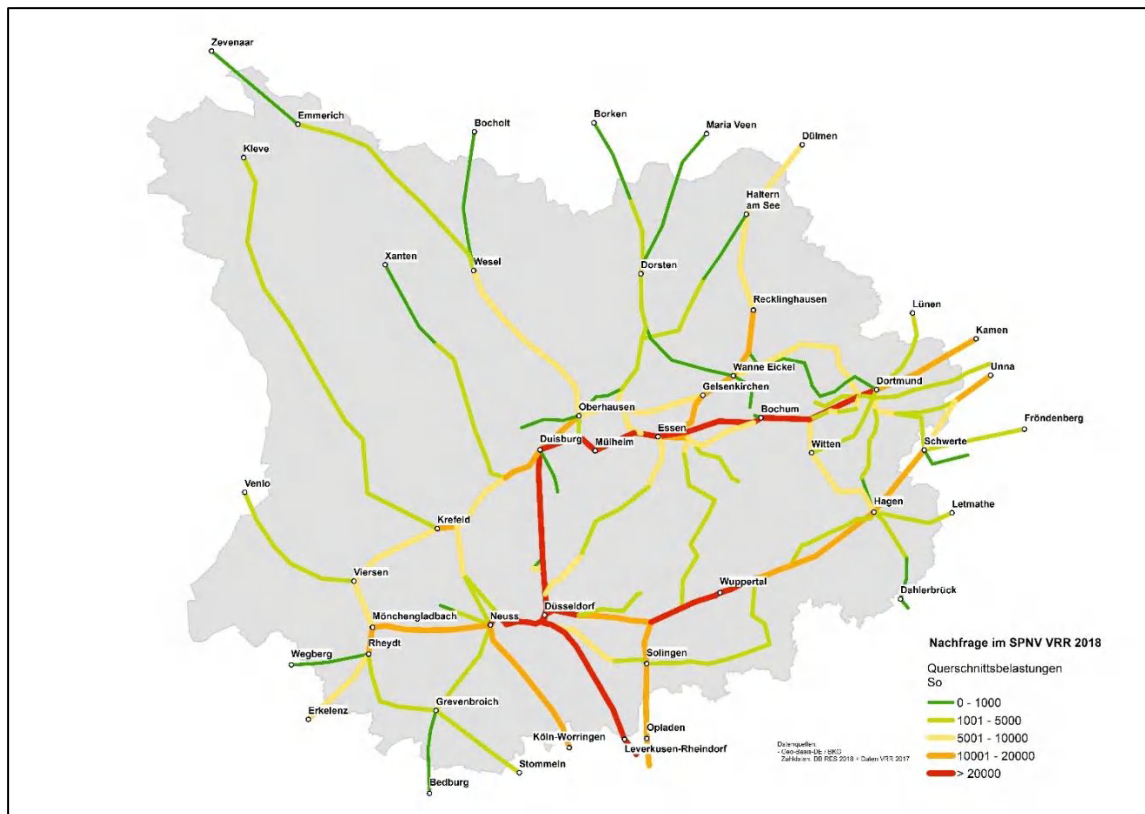


Abbildung 000: Auslastung Streckenabschnitte 2018 sonn- und feiertags (Quelle: KC ITF 2018).

An Sonn- und Feiertagen war die Auslastung des SPNV im Allgemeinen deutlich geringer als an den anderen Tagen. Überfüllte Züge kamen nur bei größeren Events wie Fußballspielen oder Konzerten vor. Ansonsten dominierte der Ausflugs- und Freizeitverkehr.

3.5.3 Auswirkungen der Coronapandemie

Die Jahre 2020 und 2021 waren geprägt durch die Coronapandemie und eine stark sinkende Anzahl an Fahrgästen im ÖPNV allgemein und im SPNV im Speziellen. Durch die verhängten Lockdowns gab es radikale Einschnitte bei den Fahrgastzahlen. Im Gegensatz zu den Jahren 2015 bis 2019, die durch eine stetig steigende Auslastung der Züge geprägt war, reduzierten sich die Fahrgastanzahl drastisch.

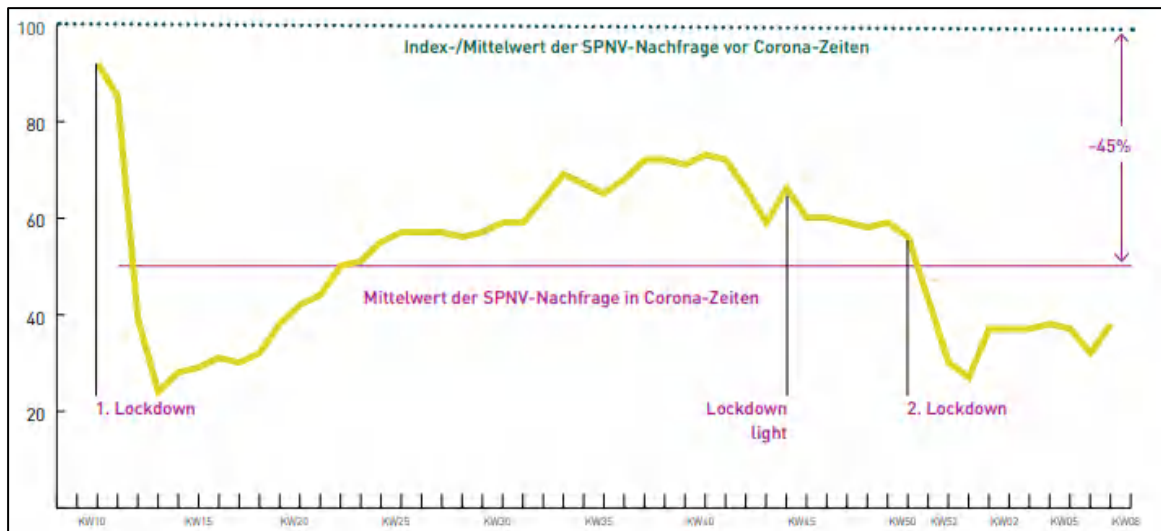


Abbildung 000: Qualitätsbericht 2020 (Quelle: KC ITF 2021).

Wie in der vorangegangenen Abbildung dargestellt, hatte der erste politisch verordnete Lockdown, der am 16.03.2020 (12. KW 2020) beschlossen wurde, gravierende Auswirkungen auf die Auslastung der SPNV-Linien. Innerhalb von zwei Wochen verringerte sich die Auslastung im gesamten SPNV in NRW um etwa 75 %. Neben der Schließung der öffentlichen Infrastruktur, wurden Verhaltensempfehlungen für den Umgang mit sozialen Kontakten und eine Empfehlung für den Verzicht auf die Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs (Nah- und Fernverkehr) ausgegeben. Zudem wurde gefordert, da, wo es möglich ist, auf mobiles, außerbetriebliches Arbeiten umzustellen. Die Umsetzung dieser Vorsichtsmaßnahmen hatte zusätzlich Auswirkungen auf Berufs-, Ausbildungs- und Freizeitverkehr.

Für den VRR stellte sich die Situation auf ausgewählten Linien (der Übersicht halber) folgendermaßen dar.

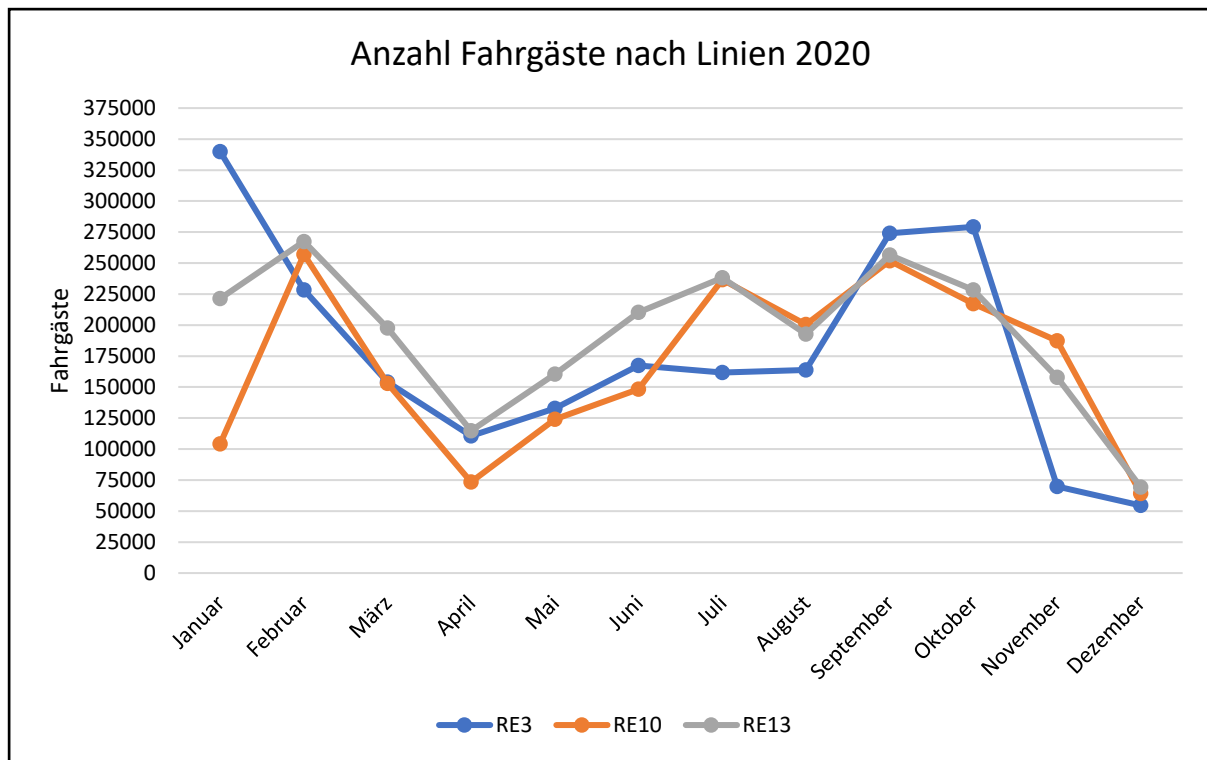


Abbildung 000: Anzahl Fahrgäste auf ausgewählten Linien im Jahr 2020 (Quelle: VRR 2020, eigene Erhebung).

Der April 2020 als kompletter Lockdown-Monat war der nachfrageschwächste Monat während des ersten Lockdowns. Zwar gingen im VRR die Fahrgastzahlen nicht um 75 % zurück, sondern „nur“ um rund 65 % bis 70 %, was allerdings auch daran lag, dass im hiesigen Ballungsraum der SPNV als regionales Verkehrsmittel in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen hat. Dennoch ist der Einbruch der Fahrgastzahlen dramatisch. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang auch, dass das SPNV-Angebot aufgrund der Pandemielage ebenfalls stark eingeschränkt war und ganze Linien eingestellt werden mussten. Mit dem Ende des ersten Lockdowns am 04. Mai 2020 erholten sich die Fahrgastzahlen im Mai zunächst wieder. Die nach wie vor bestehenden Möglichkeiten zum außerbetrieblichen Arbeiten und die weiter bestehenden Gebote zur Vermeidung sozialer Kontakte sorgten allerdings weiterhin für geringere Fahrgastzahlen. Die Warnung vor dem ÖPNV als „Hotspot“ der Virenverbreitung bedingten, dass die Fahrgastzahlen nur auf niedrigem Niveau wieder stiegen. NRW-weit stieg die Auslastung auf 70 % bis maximal 75 % an. Auch innerhalb des VRR war zunächst eine Zunahme der Fahrgastzahlen spürbar.

Der zeitweise enorme Anstieg der Coronafälle und die Verschärfung der sozialen Maßnahmen sowie die Maskenpflicht im letzten Quartal des Jahres 2020 sorgten wieder für einen Einbruch der Fahrgastzahlen. Ähnlich wie im Frühjahr reduzierte sich die Fahrgastanzahl wieder auf 30 % der Vorcoronazeit. In den voran gestellten Abbildungen ist diese Entwicklung deutlich ablesbar.

Das Jahr 2021 begann ebenfalls sehr verhalten. Die Coronaregelungen galten noch und die Fahrgäste blieben dem SPNV zunächst immer noch fern. Erst mit Ende des ersten Quartals trat die Erholung ein und es wurden zunehmend mehr Fahrgäste auf den einzelnen Linien gezählt.

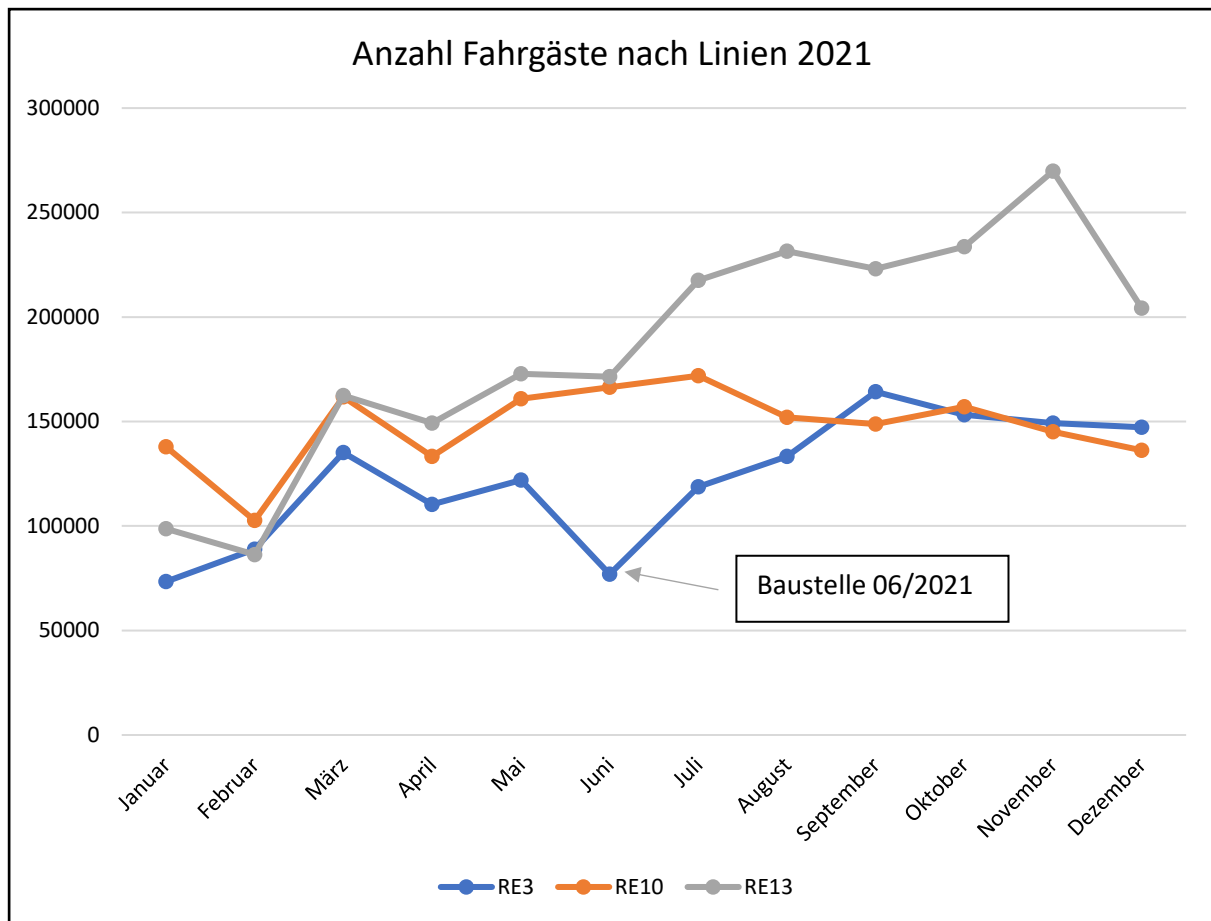


Abbildung 000: Anzahl Fahrgäste auf ausgewählten Linien im Jahr 2021 (Quelle: VRR 2021, eigene Erhebung).

In der vorangegangenen Abbildung lässt sich die Erholung deutlich beobachten. Die sukzessive Aufhebung der Pandemieregeln und die zunehmende Anzahl der Impfungen bedingten eine Zunahme der Auslastung des SPNV im VRR und in ganz NRW.

Auch wenn die Anzahl der Fahrgäste im Winter 2021/2022 noch einmal sank, wurden die Negativwerte des Jahres 2020 nicht mehr erreicht und die Fahrgastsituation im SPNV begann sich zu entspannen.

3.5.4 Aktuelle Entwicklung unter dem Einfluss günstiger Tickets

Nach den pandemiebedingten Auswirkungen auf den SPNV in den Jahren 2020 und 2021 erholten sich die Fahrgastzahlen in den Zügen langsam. Die zunächst noch geltende Maskenpflicht während des Aufenthalts an den Stationen und in den Zügen und die nach wie vor verbreitete Ansicht, dass die Nutzung des ÖPNV zur Ausbreitung des Coronavirus beiträgt, sorgten immer noch dafür, dass die Fahrgäste den Zügen fernblieben.

Im Zuge der bundespolitischen Diskussion zur Förderung des ÖPNV mit dem Ziel, die Auslastung der eingesetzten Fahrzeuge auf der Schiene wieder zu erhöhen und Neufahrgäste zu akquirieren, wurde die temporäre Einführung des 9-Euro-Tickets beschlossen. Die Maskenpflicht wurde bereits zum 1.

Februar 2022 aufgehoben, sodass politisch ein Impuls für die Nutzung gesetzt wurde, der seine Wirkung nicht verfehlte.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Fahrgastzahlen anhand der RRX-Linien im VRR.

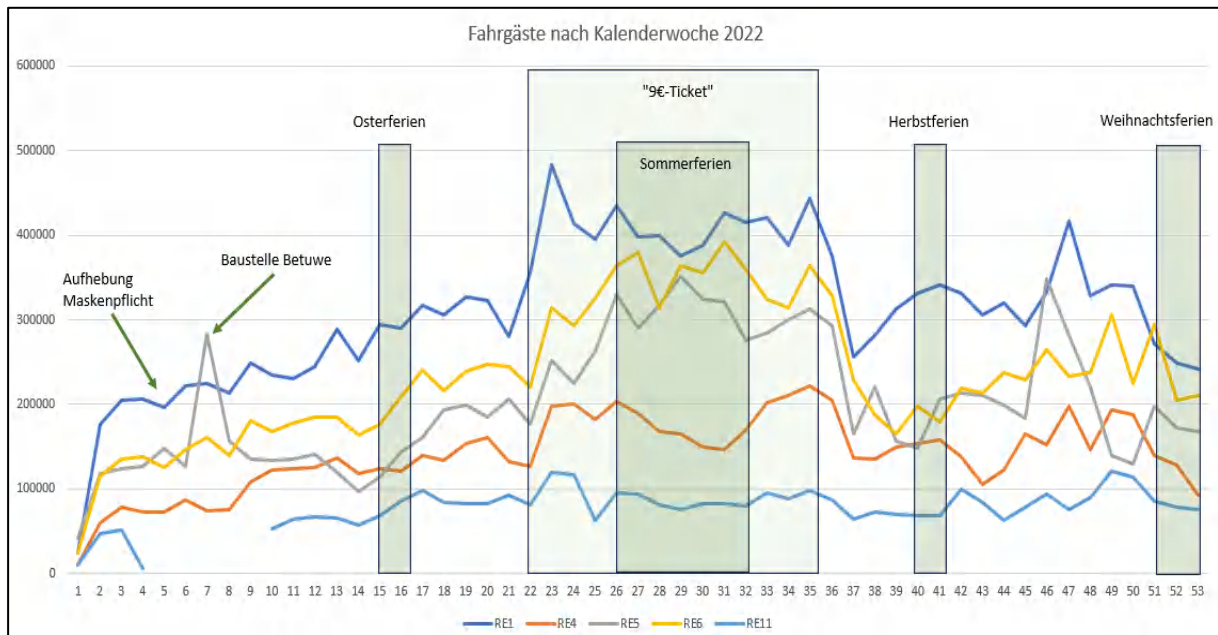


Abbildung 000: Fahrgastzahlen in den RRX-Linien im VRR im Jahr 2022. (Quelle: VRR, eigene Erhebung).

Mit der Einführung des 9-Euro-Tickets erhöhte sich die Anzahl der Fahrgäste schlagartig. Die günstigen Konditionen, wie die Möglichkeit, den Nahverkehr bundesweit nutzen zu können, sorgten für einen enormen Zustrom in den SPNV. Auch im VRR blieb diese Entwicklung nicht ohne Folgen. Nahezu alle Linien profitierten hiervon. In obiger Abbildung werden die Auswirkungen für die RRX-Linien dargestellt. Auf den Linien RE 1 (RRX), RE 4, RE 5 (RRX), RE 6 (RRX) und RE 11 (RRX) ist die sprunghafte Zunahme der Fahrgäste deutlich ersichtlich.

Allein auf der Linie RE 1 (RRX) erhöhte sich die Zahl der Fahrgäste kurzfristig um 42 % von ca. 280.000 Fahrgästen in der 21. Kalenderwoche 2022 (23.05.2022 – 29.05.2022), der Woche vor Einführung des Tickets, auf ca. 480.000 Fahrgäste in der 23. Kalenderwoche 2022 (06.06.2022 – 12.06.2022). Alle anderen RRX-Linien konnten zwar keine so hohen Nachfragesteigerungen aufweisen, aber auch im zweistelligen Bereich zulegen. Durchschnittlich lag der Fahrgastzuwachs in der ersten Woche bei 20 %. Während der Sommerferien konsolidierte sich die Anzahl der Fahrgäste trotz Urlaubszeit auf allen Linien auf einem deutlich höheren Niveau (siehe nachfolgende Abbildung).

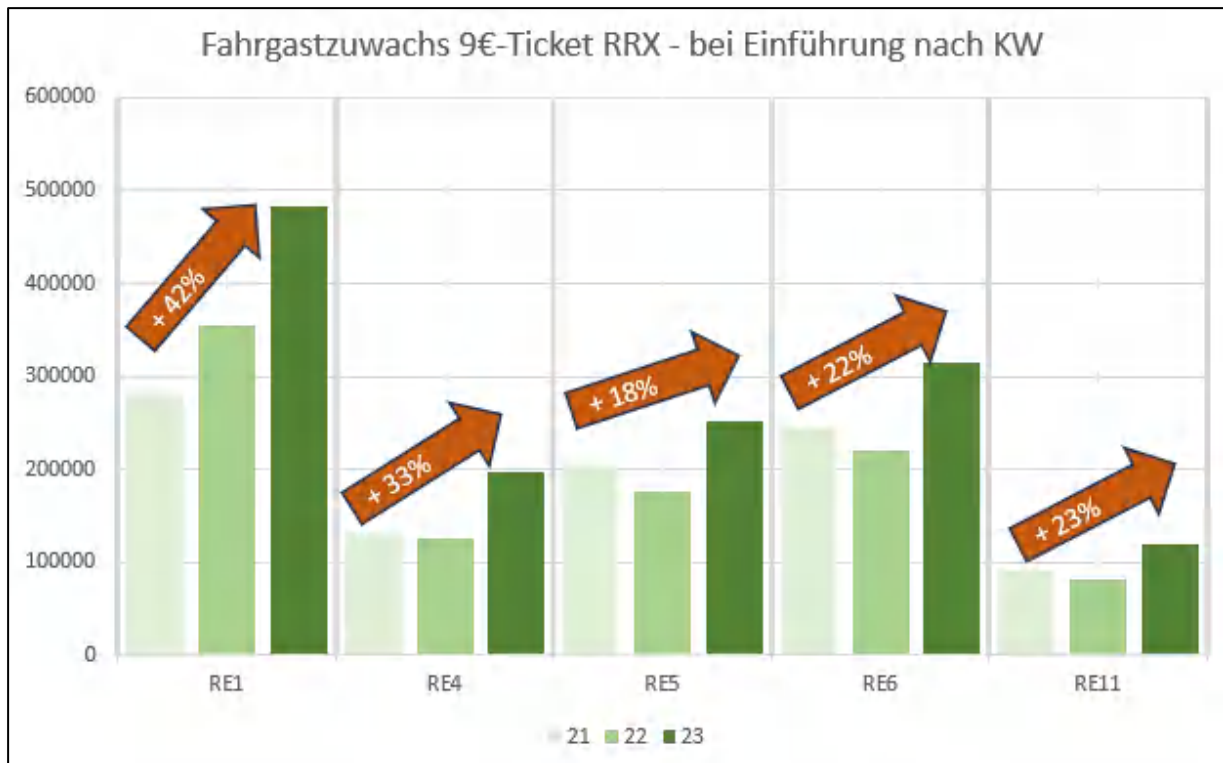


Abbildung 000: Fahrgastzuwachs durch das 9-Euro-Ticket im RRX (Quelle VRR (2022, eigene Erhebung).

Trotz des urlaubszeitbedingten Nachfragetiefs in den Sommerferien konnten im Angebotszeitraum des 9-Euro-Tickets annähernd wieder Auslastungsquoten der Vorcoronazeit erreicht werden. Mit dem Ablauf der Subvention des Tickets zum 31. August 2021 ging die Anzahl der Fahrgäste allerdings wieder merklich zurück. Im Falle der RRX-Linien brachen die Fahrgastzahlen zunächst einmal um über 30 % ein (siehe Abbildung 000). Dieses Phänomen ist symptomatisch für den gesamten SPNV. Neben der beendeten Subvention und der politischen Diskussion um eine Fortführung des Tickets, verstärkten auch die wieder stark ansteigenden Coronainfektionen den Negativtrend.

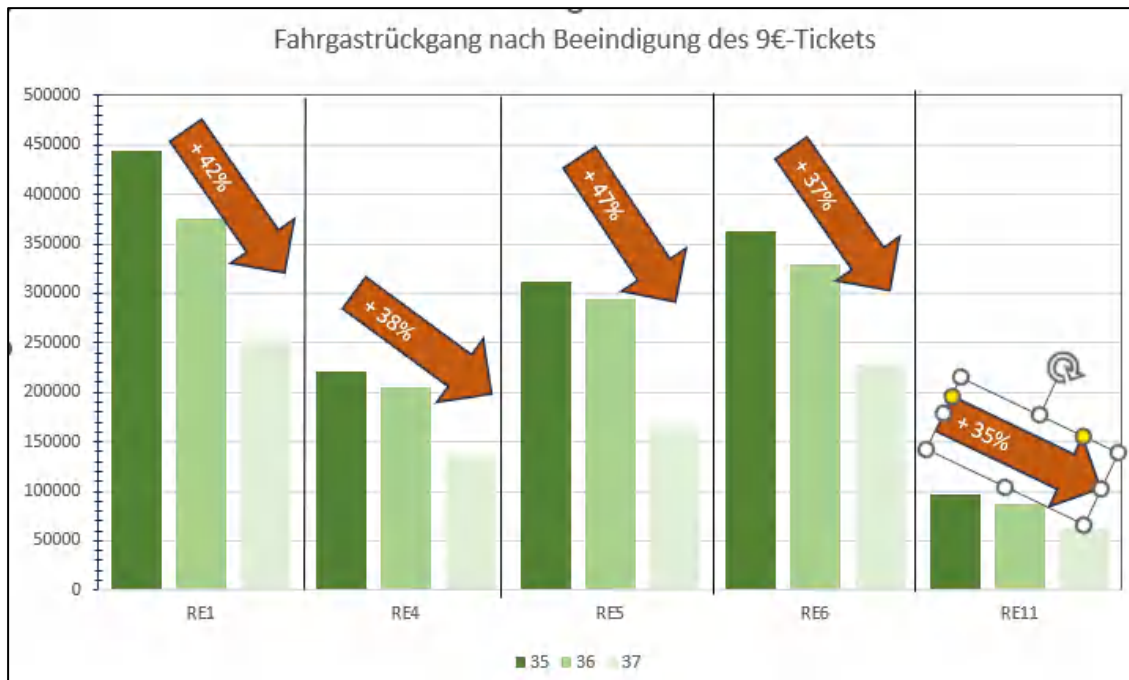


Abbildung 000: Fahrgastentwicklung nach Beendigung des 9-Euro-Tickets (Quelle: VRR 2022, eigene Erhebung).

Es bleibt allerdings festzuhalten, dass sich die Anzahl der Fahrgäste bis zum Ende des 9-Euro-Tickets stabil hielt und das Niveau der Jahre 2021 und des ersten Halbjahres 2022 nicht mehr erreichte. Allerdings wurden die Auslastungswerte vor der Coronapandemie auch nicht mehr erreicht. Als ein Grund hierfür wird von Destatis die steigende Tendenz zum Homeoffice oder dem mobilen Arbeiten angegeben. Im Jahr 2022 lag der Anteil der Erwerbstätigen, die zumindest teilweise vom mobilen Arbeiten Gebrauch machen, bei etwa 24 % (Destatis 2023)⁶¹. Diese Entwicklung wirkt sich bis heute auf den täglichen Berufsverkehr aus. Zu den Spitzenzeiten morgens und nachmittags ist die Auslastung der Züge geringer als vor der Coronapandemie.

Die Einführung des 9-Euro-Tickets hat allerdings auch gezeigt, dass günstige Tickets für die Nutzung des SPNV die Hürde zur Nutzung des ÖPNV senkt und verstärkt Fahrgäste auf die Schiene bringt und damit erhebliche Auswirkungen auf das Mobilitäts- bzw. Verkehrsmittelwahlverhalten hat. Aus diesem Grund wurde in der politischen Diskussion ein Nachfolgeticket gefordert, das zum 1. Mai 2023 eingeführt wurde: das Deutschlandticket. Anders als beim Vorgängerticket wurde hier keine Befristung vorgenommen. Nach den Plänen der Bundesregierung hat das Deutschlandticket (zum Einführungspreis von 49 Euro pro Monat) das ursprüngliche 9-Euro-Ticket ersetzt und soll langfristig gelten. Anders als im Jahr 2022 waren allerdings keine signifikanten Fahrgastzuwächse auf den RRX-Linien zu verzeichnen.

In der folgenden Darstellung werden die Einsteiger auf den RRX-Linien pro Kalenderwoche im Jahr 2023 dargestellt. Anhand der Daten wird deutlich, dass sich keine herausragende Fahrgastspitze mit Einführung des Deutschlandtickets nachvollziehen lässt. Viele Inhaber der bisherigen Tickets im

⁶¹ Quelle: Destatis 2023 (https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2023/PD23_28_p002.html, abgerufen am: 20.08.2023)

Abonnement sind zum Deutschlandticket gewechselt. Bei den Fahrgastzahlen ist allerdings zu beachten, dass diese durch die Baustellenlage im Jahr 2023 verzerrt werden könnten. Aufgrund einer großen Anzahl Baustellen auf den Hauptkorridoren und dadurch zum Teil langfristigen Sperrung von Streckenabschnitten sind die Auswirkungen des Tickets in der Auslastungserhebung nicht unbedingt sichtbar. In Kapitel 3.7 wird daher ausführlicher auf die aktuelle Baustellensituation und die verkehrlichen Begleiterscheinungen wie Schienenersatzverkehre oder Umleitungen eingegangen.

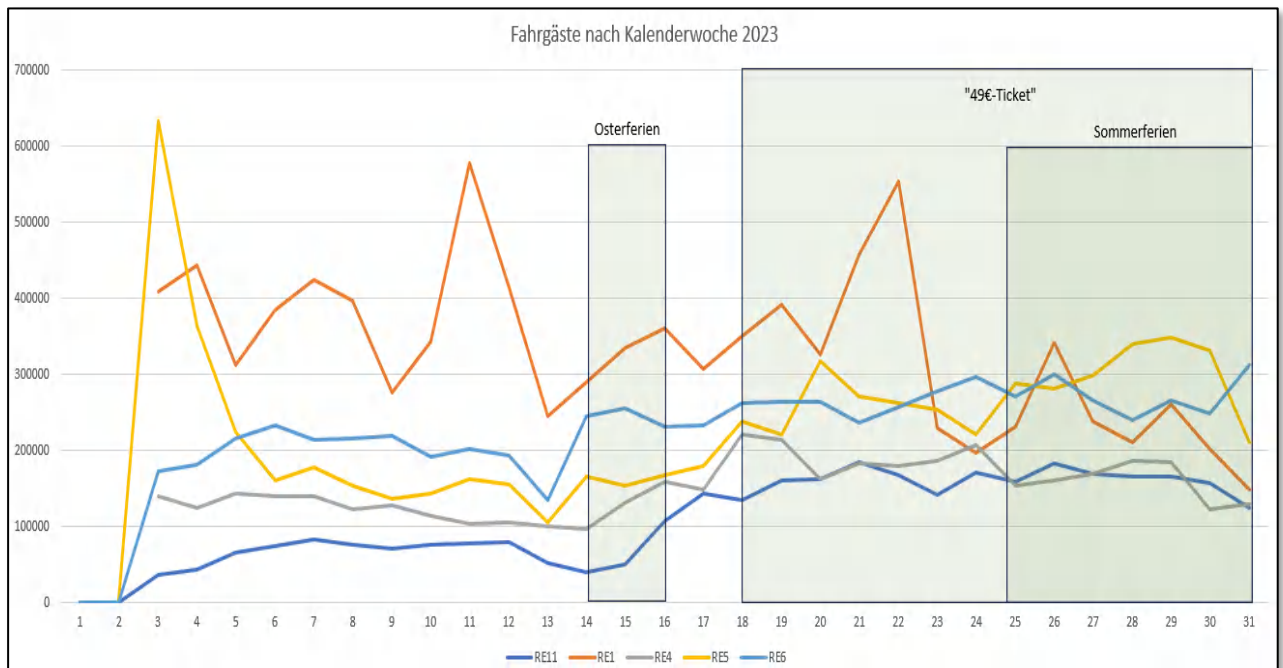


Abbildung 000: Fahrgäste auf ausgewählten SPNV-Linien im VRR im Jahr 2023 (Quelle: VRR, eigene Erhebung).

3.5.5 Zwischenfazit

Die Anzahl der Fahrgäste stürzte von einem hohen Niveau Ende der 2010er Jahre mit Beginn der Coronapandemie deutlich ab. Von der Nutzung des SPNV wurde aufgrund der anfänglichen Unsicherheiten zunächst abgeraten, weil eine hohe Anzahl an Menschen (Fahrgästen) in geschlossenen Räumen (Zug, Bus, Straßenbahn etc.) als hohes Risiko für Ansteckungen galt.

Mit dem Ende der Coronapandemie mussten große politische Anstrengungen unternommen werden, um den SPNV für die Fahrgäste wieder attraktiv zu machen. Mit dem 9-Euro-Ticket ist dies auch gelungen und die Auslastung der Linien erreichte zunächst wieder fast das Vorcoronaniveau. Die aktuell hohe Anzahl an Baustellen sorgte zunächst wieder für sinkende Nachfragezahlen. Zudem führte der hohe Anteil an mobilem Arbeiten und eine seit der Coronapandemie erhöhte Homeoffice-Nutzung an Werktagen zu geringeren Fahrgastzahlen in den Hauptverkehrszeiten. Um die Nachfrage wieder zu steigern, wurde das Deutschlandticket eingeführt, dessen Auswirkungen auf die Anzahl der Fahrgäste zum aktuellen Zeitpunkt aufgrund der bisherigen kurzen Laufzeit noch nicht genau absehbar ist, weil die Fahrgastzahlen als solche wegen der Baustellensituation im Jahr 2023 keine genaue Auskunft darüber geben.

3.6 Vergabevergaben (Wettbewerb im SPNV) und vertragliche Umsetzung

Für das Jahr 2024 sind vom VRR insgesamt rund 52 Mio. Zugkilometer für den SPNV bei sieben Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) bestellt worden. Auf den Regionalexpress-Verkehr entfallen hiervon rund 23 Mio. Zugkilometer, auf den Regionalbahn-Verkehr rund 9 Mio. Zugkilometer und auf den S-Bahn-Verkehr rund 20 Mio. Zugkilometer.

Mehr als 50 % der Zugkilometer-Leistungen werden von der DB Regio AG, Region NRW erbracht. Weiterhin werden Leistungen von der National Express Rail GmbH (ca. 18 % Marktanteil), der Transdev Rhein-Ruhr GmbH / RheinRuhrBahn (ca. 11 % Marktanteil), der VIAS GmbH (ca. 8 % Marktanteil), der eurobahn GmbH & Co. KG (ca. 6 %), der Regiobahn Fahrbetriebsgesellschaft mbH (Regiobahn, ca. 4 % Marktanteil) sowie TRI Train Rental GmbH (unter 1 % Marktanteil) erbracht.

Sehr stark verändert hat sich die Struktur der Gesellschafter der EVU. Töchter von ausländischen Staatsbahnen haben sich aus dem VRR komplett zurückgezogen (Insolvenz Abellio und Rückzug Keolis als Gesellschafter der Eurobahn). Neben der DB Regio als deutsche Staatsbahn sind private Gesellschafterstrukturen vorherrschend. Nach dem Rückzug von Keolis wird für die Eurobahn derzeit ein neuer Gesellschafter gesucht. Die Regiobahn ist ein EVU mit rein kommunalen Gesellschafteranteilen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Anteile an den Zugkilometer-Leistungen im VRR von 2015 bis 2024.

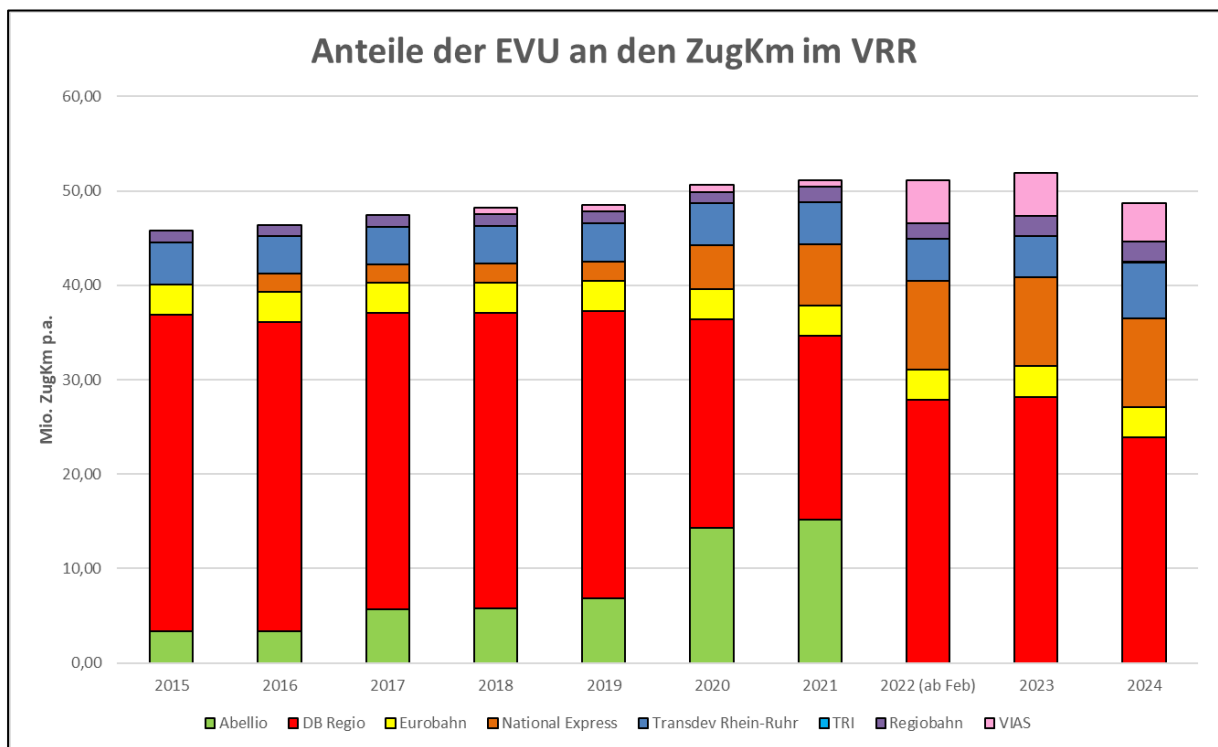


Abbildung 000: Anteile der EVU an den Zugkilometer im VRR (Quelle: VRR AöR, eigene Darstellung).

Der Übergangsprozess von den Großverträgen hin zum Wettbewerb ist seit Dezember 2023 abgeschlossen. Alle Linien sind mindestens einmal in wettbewerblichen Vergabeverfahren vergeben

worden. Die Leistungen werden dabei in mittelstandsfreundliche Teilnetze mit einem Volumen von bis zu gut sieben Millionen Zugkilometern p.a. vergeben. Eine Ausnahme stellt das unter Federführung von go.Rheinland durchgeführte Vergabeverfahren „S-Bahn Köln, Stufe 1“ dar. Viele der Linien reichen über die Grenzen des VRR hinaus, sodass auf Basis von Verwaltungsvereinbarungen mit den beteiligten SPNV-Aufgabenträgern gemeinsame Verkehrsverträge geschlossen werden. Einer der Aufgabenträger wird jeweils zum Federführer bestimmt. Mit Ausnahme der Verkehrsverträge für die Linien RE 7 und RB 48 sind alle Verträge als Brutto-Verträge, zumeist mit einem Anreizsystem, geschlossen. Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über alle laufenden Verkehrsverträge (ab Dezember 2023) sowie über bereits vergabene Verkehrsverträge und laufende Vergabeverfahren mit späterer Betriebsaufnahme.

Teilnetz	Linien	Betreiber	Laufzeit	Zugkilometer p.a. im VRR	Federführer
Maas-Rhein-Lippe-Netz	RE 3 RE 13	Eurobahn	2009 – 2026	2,7 Mio.	VRR
Niers-Rhein-Emscher-Netz	RE 10 RB 31 RB 36 RE 44	Transdev Rhein-Ruhr	2009 – 2028 2009 – 2026 2010 – 2026 2010 – 2026	3,4 Mio.	VRR
Netz westliches Münsterland	RB 51 RB 63* RB 64*	DB Regio	2011 – 2026	0,2 Mio.	NWL
	S 5 S 8	DB Regio	2014 – 2029	3,3 Mio.	VRR
Haard-Achse	RE 2 RE 42	DB Regio	2014 – 2029 2014 – 2029	3,6 Mio.	VRR
	RE 7	National Express	2015 – 2030	1,3 Mio.	VRR
	RB 48	National Express	2015 – 2030	0,7 Mio.	VRR
Sauerlandnetz	RE 17 RE 57 RB 43 RB 52 RB 53 RB 54*	DB Regio	2016 – 2028 2016 – 2028 2015 – 2028 2016 – 2028 2016 – 2028 2016 – 2028	1,8 Mio.	NWL
Erft-Schwalm-Netz	RB 34 RB 39	VIAS	2017 – 2029	0,7 Mio.	VRR
Sonderverkehre	Diverse	TRI	2018 - 2025	ca. 20.000	VRR
Hellwegnetz	RB 50 RB 59 RB 69* RB 89*	Eurobahn	2018 – 2030	0,5 Mio.	NWL
RRX-Vorlaufbetrieb, Los 2	RE 5 (RRX) RE 6 (RRX)	National Express	6/2019 – 2033 2019 – 2033	2,7 Mio.	VRR
	RE 8	DB Regio	2019 – 2034	0,4 Mio.	go.Rheinland
	RB 27	DB Regio	2019 – 2026	0,5 Mio.	go.Rheinland
	S 28	Regiobahn	2020 – 2026	1,6 Mio.	VRR
RRX-Vorlaufbetrieb, Los 3	RE 4	National Express	2020 – 2033	1,8 Mio.	VRR
	RB 33	DB Regio	2020 – 2034	1,2 Mio.	go.Rheinland
Emscher-Münsterland-Express	RE 14	Transdev Rhein-Ruhr	2021 – 2027	1,0 Mio.	VRR

S-Bahn Rhein-Ruhr, Teilnetz A	S 1 S 4	DB Regio	2021 – 2031	4,7 Mio.	VRR
Düssel-Wupper-Express	RE 47	Regiobahn	2022 – 2028	0,5 Mio.	VRR
Niederrheinnetz	RE 19 RB 35	VIAS	2023 – 2025	2,4 Mio.	VRR
Dortmund-Siegerland-Express	RE 34	DB Regio	2023 – 2026	0,3 Mio.	NWL
S-Bahn Rhein-Ruhr, Teilnetz B	RE 41 RE 49 RB 32 RB 40 S 2 S 3 S 9	DB Regio	2023 – 2026 2023 – 2028 2023 – 2028 2023 – 2028 2023 – 2028 2023 – 2028 2023 – 2028	7,6 Mio.	VRR
	S 7	Transdev Rhein-Ruhr	2023 – 2028	1,5 Mio.	VRR
S-Bahn-Rheinland (vormals S-Bahn Köln), Stufe 1	S 6 S 10* S 11 S 12* S 13* S 14* S 19* S 38* S 68	DB Regio	2023 – 2032	3,9 Mio.	go.Rheinland
RRX-Vorlaufbetrieb, Teilnetz 1	RE 1 (RRX) RE 11 (RRX)	National Express	2023 – 2033	2,9 Mio.	VRR
Ruhr-Sieg-Netz	RE 16 RB 46 RB 91	VIAS	2023 – 2034 2023 – 2026 2023 – 2034	1,3 Mio.	NWL
Niers-Erft-Bahn	RB 37	TRI	1/2024 – 2024	0,15 Mio.	VRR
Niederrheinnetz	RE 19 RB 35	noch offen	2024 – 2036	2,4 Mio.	VRR
Expressnetz Emscher	RE 3 RE 41	noch offen	2026 – 2030 2026 – 2030	1,8 Mio.	VRR
Niederrhein-Münsterland-Netz, Teilnetz 2	RE 14 RE 44 RB 31 RB 36 RB 43	DB Regio	2027 – 2040 2026 – 2040 2026 – 2040 2026 – 2040 2028 – 2040	3,4 Mio.	VRR
Maas-Wupper-Express	RE 13	Regionalverkehre Start Deutschland	2026 – 2040	1,4 Mio.	VRR
S-Bahn Rhein-Ruhr, Teilnetz D	RE 41 S 5 S 8	noch offen	2030 – 2044 2029 – 2044 2029 – 2044	3,7 Mio.	VRR

Tabelle 000: Aktuell im Wettbewerb vergebene Teilnetze sowie laufende Vergabeverfahren (Quelle: VRR AöR)

3.7 Baustellen (Schienenersatz- und Busnotverkehr)

Die Anzahl der Bauaktivitäten der DB InfraGO AG hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Die Baumaßnahmen im Schienennetz der Eisenbahn werden durch den Infrastrukturanhaber veranlasst und geplant (i.d.R. DB InfraGo AG). Der Aufgabenträger hat hierbei keine direkte Einflussmöglichkeit auf die Dauer und den Umfang der jeweiligen Baumaßnahme.

Die Planung, Organisation und Umsetzung von baubedingten Umleitungs- und Schienenersatzverkehr ist Aufgabe der jeweils betroffenen Eisenbahnverkehrsunternehmen. Die Anforderungen an die baubedingten Ersatzverkehre sind in den jeweiligen Verkehrsverträgen zwischen EVU und VRR geregelt. Für die Umsetzung der Ersatzverkehre benötigt das EVU die Zustimmung des VRR.

Insbesondere die zunehmende Komplexität der Auswirkungen stellt die betroffenen Akteure sowie die Fahrgäste vor Herausforderungen (Vollsperrungen, mehrjährige Dauerbaustellen). Wurden im Jahr 2014 rund 350 Baumaßnahmen im VRR durchgeführt, so stieg die Anzahl der Baumaßnahmen im Jahr 2017 auf rund 800 und in den darauffolgenden Jahren auf rund 1.000 mit weiterhin steigender Tendenz. Gleichzeitig wird das Ausmaß der einzelnen Maßnahmen größer. Durch die Beteiligung mehrerer EVU sowie aufgrund unterschiedlicher Interessenlagen entsteht zudem eine deutlich höhere Komplexität bei den Abstimmungsprozessen.

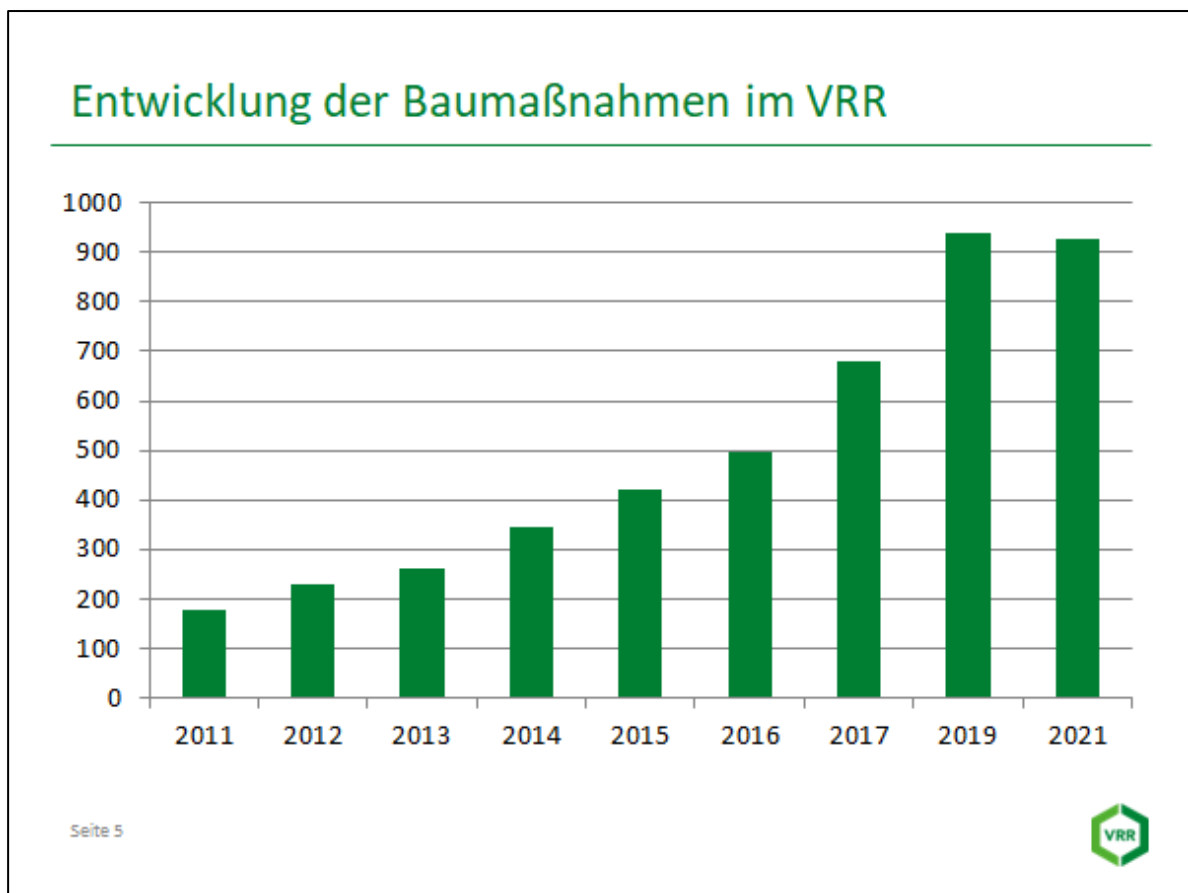


Abbildung 000: Entwicklung der Baumaßnahmen im VRR im Zeitraum von 2011 bis 2021 (Quelle: VRR AöR)

Im Folgenden sind einige auswirkungsstarke Maßnahmen der letzten Jahre aufgelistet, die bereits abgeschlossen werden konnten bzw. in weiteren Sperrpausen finalisiert werden müssen:

- Inbetriebnahme des Stellwerkes in Wuppertal (Fertigstellung im Jahr 2017)
- Sperrung der Strecke Duisburg – Essen (im Jahr 2018) sowie als Megabündel in den Sommerferien 2019 (gleichzeitig ABS 46/2, Essen – Duisburg, Duisburg – Düsseldorf Flughafen)
- Ausbau des S-Bahn-Haltespunktes Düsseldorf-Bilk zu einem Regionalverkehrshalt (Fertigstellung im Jahr 2021)

- Digitaler Ausbau der Strecke Kleve – Krefeld im Rahmen des Schnellläuferprogrammes des Bundes (Fertigstellung im Jahr 2022)
- Elektrifizierung der Strecke zwischen Wesel – Bocholt (Fertigstellung im Jahr 2022)
- Arbeiten rund um Düsseldorf-Gerresheim (Fertigstellung im Jahr 2023)
- Arbeiten für den RRX (fortlaufend)
- Dreigleisiger Ausbau der Strecke zwischen Oberhausen und der deutsch-niederländischen Grenze ABS 46/2 (fortlaufend)
- Arbeiten an der Autobahn A3 mit Auswirkungen auf den SPNV am Kreuz Kaiserberg (fortlaufend)
- Ausbau der Verkehrsstationen Duisburg Hbf bzw. Dortmund Hbf (fortlaufend)

Hinzu kommen immer wieder unvorhersehbare Ereignisse, wie beispielsweise der Brand eines Tanklasterzuges auf der A40 (2020/2021) sowie Unwetterschäden (2021), die erhebliche Auswirkungen auf die Fahrgäste mit sich bringen, auf die alle Beteiligten ad hoc reagieren müssen.

Bei auswirkungsstarken Baumaßnahmen finden zusätzliche Abstimmungsgespräche unter Federführung des VRR mit allen beteiligten Akteuren statt, um die erforderlichen Ersatzmaßnahmen sowie die Kommunikation an die Fahrgäste zu planen und gesamthaft abzustimmen. Da die Bereitstellung und Abfertigung von Ersatzbussen, insbesondere an den Knotenbahnhöfen (z. B. Essen, Duisburg, Düsseldorf) aufgrund geringer Flächenkapazitäten die Beteiligten vor Herausforderungen stellen, werden dafür ebenfalls Gespräche mit den zuständigen Gebietskörperschaften und den vor Ort verkehrenden kommunalen Verkehrsunternehmen für eine bestmögliche Abwicklung aller Verkehre geführt.

Bei Baumaßnahmen mit erhöhter Komplexität (z. B. Totalsperrung einzelner Korridore ohne jeglichen Zugverkehr) werden – je nach Ausgangslage – gemeinsam mit den EVU integrierte Gesamtkonzepte entwickelt, die sowohl Umleiterverkehre, als auch Ersatzverkehre mit Bussen beinhalten können. Dort wird ggf. nicht jede Zugleistung durch einen Bus im Schienenersatzverkehr (SEV) ersetzt, sondern es wird gemeinsam ein regelmäßiger Takt aller betroffenen Linien abgestimmt (z. B. im Jahr 2020 aufgrund des Tanklasterunfalls auf der A40 zwischen Essen Hbf – Duisburg Hbf tagsüber mit einem 10-Minuten-Takt). Dies soll die Nutzung der Ersatzverkehre für die Fahrgäste erleichtern, da dadurch ein „Fahren ohne Fahrplan“ möglich ist, da die Verkehre in einem dichten Takt angeboten werden.

Ergänzend werden – insbesondere bei größeren Sperrabschnitten – zusätzliche Schnellbusse eingesetzt, um die Reisezeit zu verkürzen. Während der Sperrung des Elektronischen Stellwerks (ESTW) in Wuppertal im Jahr 2017 bzw. rund um die Düsseldorf-Gerresheim-Sperrungen (in den Jahren 2022 und 2023) wurde als zentrale Angebotsmodifikation die Einrichtung zweier sich überlagernder 15-Minuten-Takte mit Schnellbussen von Düsseldorf nach Wuppertal-Oberbarmen bzw. Wuppertal-Vohwinkel (ohne Halt) bzw. Wuppertal Hbf (über Wuppertal Sonnborner Ufer) vorgenommen, sodass im Regelfall acht Fahrten pro Stunde auf dieser Achse angeboten wurden. In den späteren Abendstunden wird bis Betriebsschluss ebenfalls ein 30-Minuten-Takt aufrechterhalten.

Bereits seit dem Jahr 2017 werden im Baustellenfall zusätzliche Reisendenlenker sowie Kommunikationsmittel an den Bahnhöfen eingesetzt.

4 Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots mit dem Zeithorizont 2030 und 2045

Vor dem Hintergrund der in Kapitel 2 beschriebenen Erfordernisse zur Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR durch die Weiterentwicklung und Optimierung des SPNV-Leistungsangebots (Pull-Maßnahmen) werden im folgenden Kapitel konkrete Beispiele beschrieben. Diese werden nach Zeithorizont (Planungsstand) und finanziellem Aufwand (Maßnahmen mit/ohne Infrastrukturausbau- bzw. Fahrzeugmehrbedarf) differenziert beschrieben.

Neben den beiden Zielen, sowohl für die Menschen im Verbundgebiet des VRR ein attraktives – angebotsorientiertes – SPNV-Leistungsangebot in der Zukunft zu schaffen als auch den Erfordernissen der Verkehrswende gerecht zu werden, stellt die Effizienzsteigerung im bestehenden SPNV-Leistungsangebot als vorgelagerte Maßnahme für die beiden erstgenannten Ziele ein übergeordnetes Ziel für alle Maßnahmen zur Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots dar.

Mit den im Folgenden dargestellten Maßnahmen zur Weiterentwicklung des SPNV-Angebots wird gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Leitbild des VRR „Kundenbindung und Kundengewinnung als Gradmesser der Zufriedenheit“ (konkret: Durch die Optimierung der Bestandssituation soll ein höherer Grad der Kundenbindung und Kundengewinnung erreicht werden. Gezielte Angebotsausweitungen durch Förderung von Infrastrukturausbau und umfassender Modernisierung erhöhen die Qualität und die Quantität des Nahverkehrs und sind somit auch ein Gradmesser für die Kundenzufriedenheit.) geleistet.

4.1 Beschlossene Maßnahmen zur Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

Die zukünftige Entwicklung des SPNV-Leistungsangebotes im VRR wird auch in den kommenden Jahrzehnten durch die polyzentrische räumliche Struktur des Ballungsraumes Rhein-Ruhr unter Berücksichtigung des laufenden Strukturwandels und der sich daraus ergebenden Siedlungsentwicklung geprägt sein.

Die Besiedlung des ländlich-urbanen Raumes im Verbundgebiet bzw. die Transformation dieses Raumes in einen sogenannten Speckgürtel der Metropolregion Rhein-Ruhr ist bereits in vollem Gange und wirkt sich auch auf die verkehrlichen Anforderungen im SPNV aus, wodurch Einpendlerrelationen, die vor Jahrzehnten noch eher Nebenstrecken-Charakter hatten, zu wichtigen Pendler-Linien wurden und werden. Beispiele hierfür sind Strecken wie Xanten – Moers – Duisburg oder Borken – Dorsten – Bottrop – Essen im nördlichen Ruhrgebiet oder am Niederrhein. Bereits vorher wichtige Zulaufstrecken wie Hamm – Dortmund, die „Haard-Achse“ (Münster – Recklinghausen – Ruhrgebiet) oder die Betuwe-Strecke werden ebenfalls wichtiger, sind aber leider auch bereits hoch ausgelastet und daher nur bedingt entwicklungsfähig.

Darüber hinaus werden grundsätzlich die Wege (Pendlerstrecken) immer länger. Der schnelle RE-Verkehr zwischen den vielen Oberzentren des VRR gewinnt daher ebenfalls weiter an Bedeutung gegenüber den S-Bahnen und Stadtbahnen, deren Funktion sich im VRR noch mehr in Richtung Zubringer-Verkehr zum schnellen RE-Verkehr wandelt. Unterstützt wird diese Entwicklung durch den ansteigenden Wochenend- und Freizeitverkehr, der sich auch über länger werdende Fahrstrecken und damit einer wachsenden Nutzung der RE-Verbindungen auch am Wochenende oder nachts auszeichnet.

Durch den Klimawandel und seinen Gefahren, aber auch durch ganz greifbare Alltagsprobleme wie die Überlastung der Straßen, drohende Dieselfahrverbote in einigen Großstädten und mittlerweile auch gesetzliche Vorgaben zur Umsetzung der Verkehrswende (Verlagerung vom MIB zu umweltfreundlichen Verkehrsmitteln), ist bereits etwa ab 2017 die Notwendigkeit deutlich geworden, Konzepte und Arbeitspakete im SPNV zu entwickeln. Diese sollen helfen, nicht nur dem natürlichen Wachstum im SPNV zu begegnen, sondern das Angebot sowie seine Verknüpfung mit dem ÖPNV und dem XBus (siehe Kapitel 5) deutlich aufzustocken, alltagstauglicher zu gestalten und damit Reiseketten deutlich zu beschleunigen oder überhaupt erst konkurrenzfähig zum PKW einzurichten.

In diesem Kapitel werden die geplanten Arbeitspakete und Projekte zunächst einzeln und allgemein vorgestellt – anschließend folgen strecken- bzw. korridorweise die konkreten Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Teilräume.

4.1.1 Ausweitungen ohne Infrastruktur- oder Fahrzeugmehrbedarf

Wie stark die Entwicklung des SPNV-Leistungsangebotes von der Finanzierung der Betriebsleistung abhängt, zeigt sich vor allem dort, wo für eine Ausweitung des Angebotes (Verlängerung der Betriebszeiten, Taktverdichtung etc.) weder ein Ausbau der Infrastruktur noch die Beschaffung zusätzlicher Fahrzeuge notwendig ist.

Wie in Kapitel 1 erläutert, beeinflusst die Verfügbarkeit des öffentlichen Nahverkehrs die Verkehrsmittelwahl maßgeblich. Insbesondere der SPNV ist ein wichtiger Bestandteil des ÖPNV und ermöglicht eine schnelle und zuverlässige Verbindung zwischen zwei Punkten. Das SPNV-Netz im Verbundgebiet des VRR ist im Zentrum, im Süden und Südwesten stark ausgeprägt. Zudem sind alle Oberzentren im Verbundgebiet des VRR miteinander verbunden. Im kleinstädtisch-ländlich geprägten Nordwesten hingegen ist das SPNV-Netz weniger ausgebaut. In dieser Region werden die sogenannten XBus-Linien eingesetzt, um ländliche Gebiete mit den Ballungsräumen zu verbinden. Mit diesem Angebot sollen auch abseits der Schiene attraktive Reisezeiten mit öffentlichen Verkehrsmitteln gewährleistet werden.

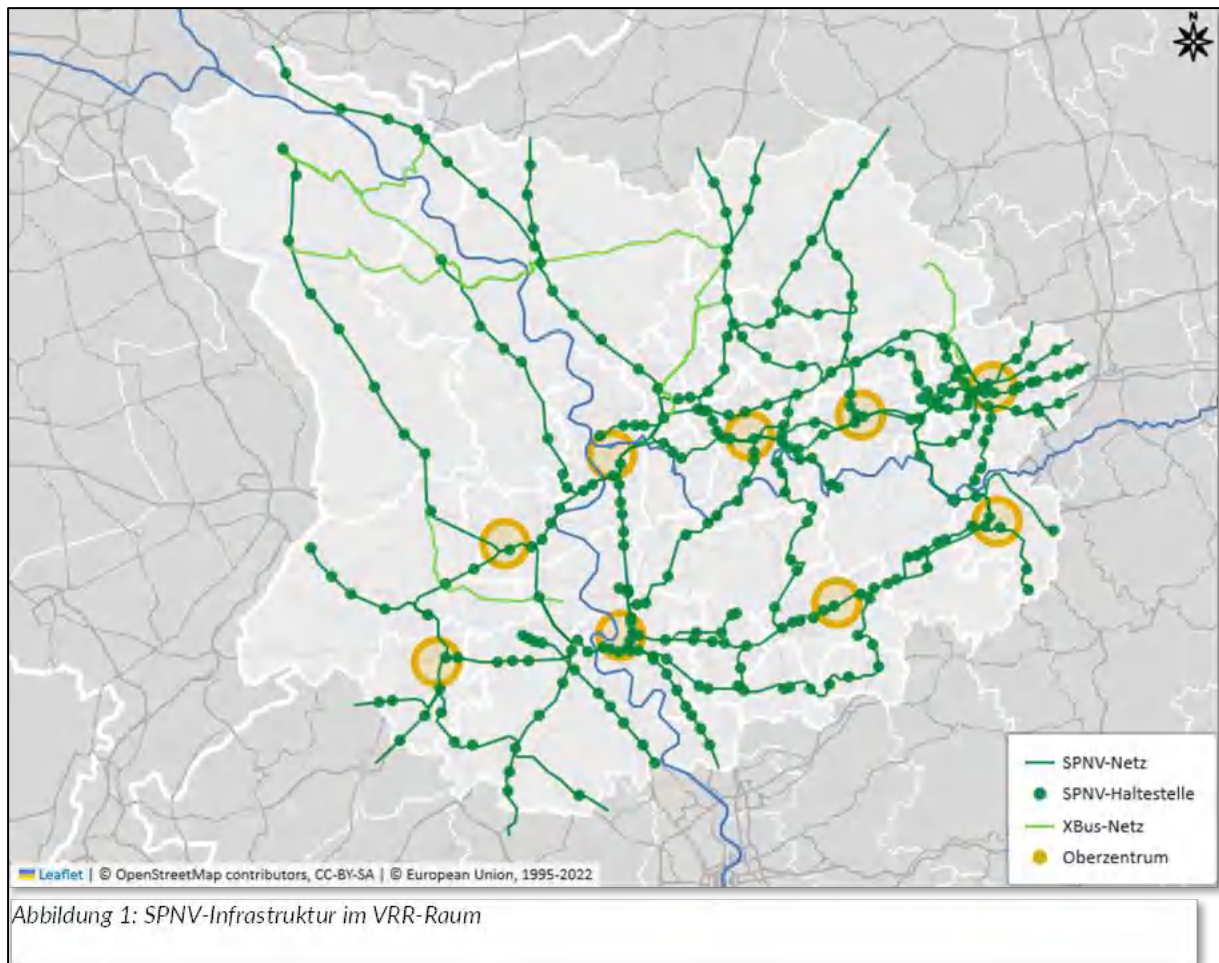


Abbildung 000: SPNV-Linien und SPNV-Haltestellen im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR, 2023).

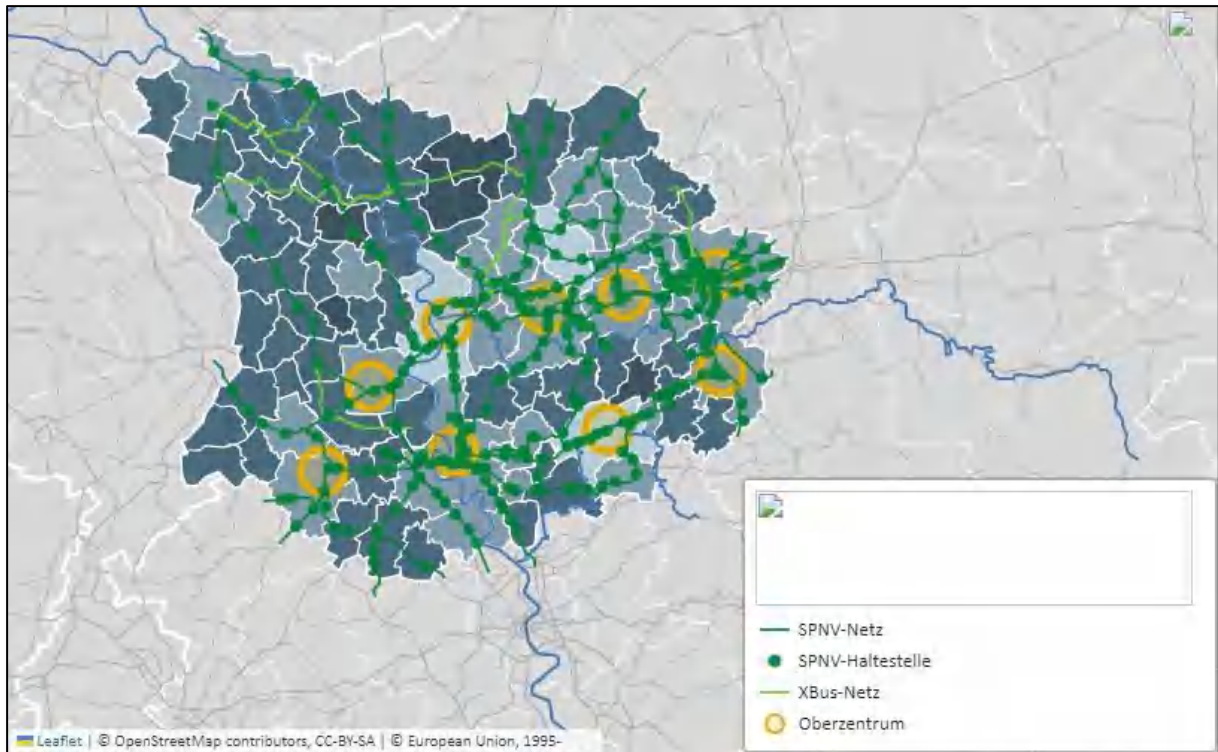


Abbildung 000: SPNV- und XBus-Linien sowie SPNV-Haltestellen mit der Pkw-Dichte im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR, 2023).

Eine im Rahmen der Grundlagenuntersuchung durchgeführte Engpassanalyse zeigt, wo die Straßen- und Schienenverkehrsinfrastruktur bereits heute an ihre Grenzen kommt. Dafür wird bei dieser Analyse das Verkehrsaufkommen den Streckenkapazität gegenübergestellt. Die nachfolgende Karte zeigt, dass das SPNV-Netz starke Engpässe auf der Trasse zwischen Essen und Bochum sowie auf der Trasse zwischen Duisburg und Düsseldorf aufweist (Quelle: GUM 2023).

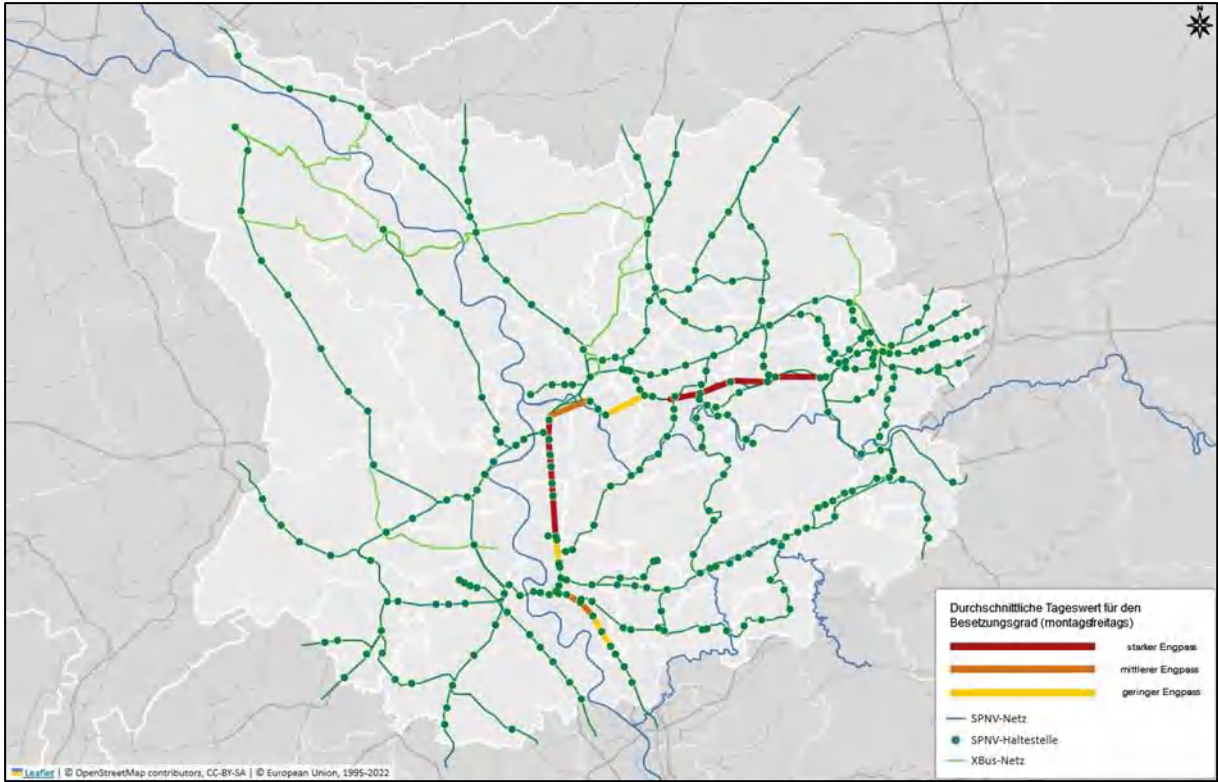


Abbildung 000: SPNV- und XBus-Linien und deren Besetzungsgrad im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR, 2023).

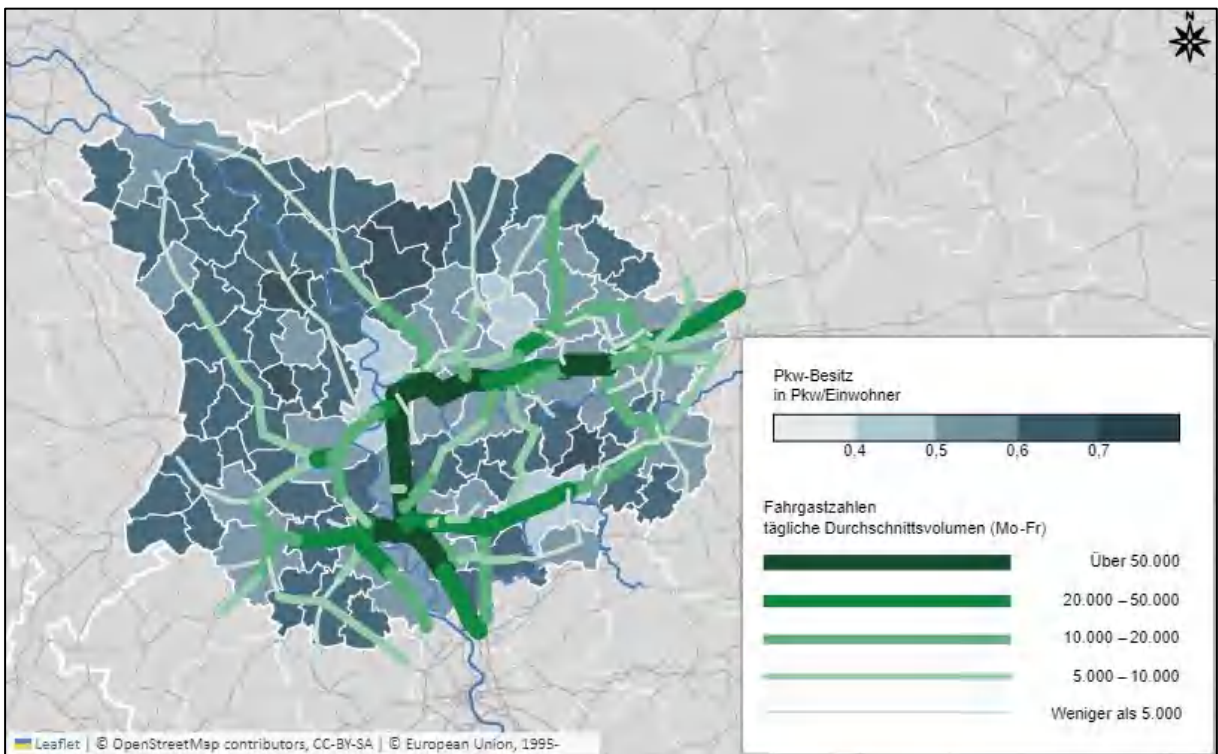


Abbildung 000: SPNV-Linien und deren Fahrgastnachfrage in Verbindung mit der Pkw-Dichte im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR, 2024).

Ein Blick auf den Straßenverkehr im Verbundgebiet ist lohnenswert, da überlastete Relationen im Straßenverkehr als Hinweis gewertet werden können, dass hier ein Fahrgastpotenzial für den ÖPNV, insbesondere für den SPNV aufgrund seiner großen Reisedistanzen, aufgezeigt wird. Die nachfolgende Karte zeigt, dass im Straßenverkehr insbesondere die Bundesautobahn A3 ebenfalls zwischen Duisburg und Düsseldorf stark überlastet ist. Zudem zeigt sich eine Überlastung auf den Ost-West-Verbindungen im Ruhrgebiet, der A2, A40 und A42 (Quelle: GUM 2023).

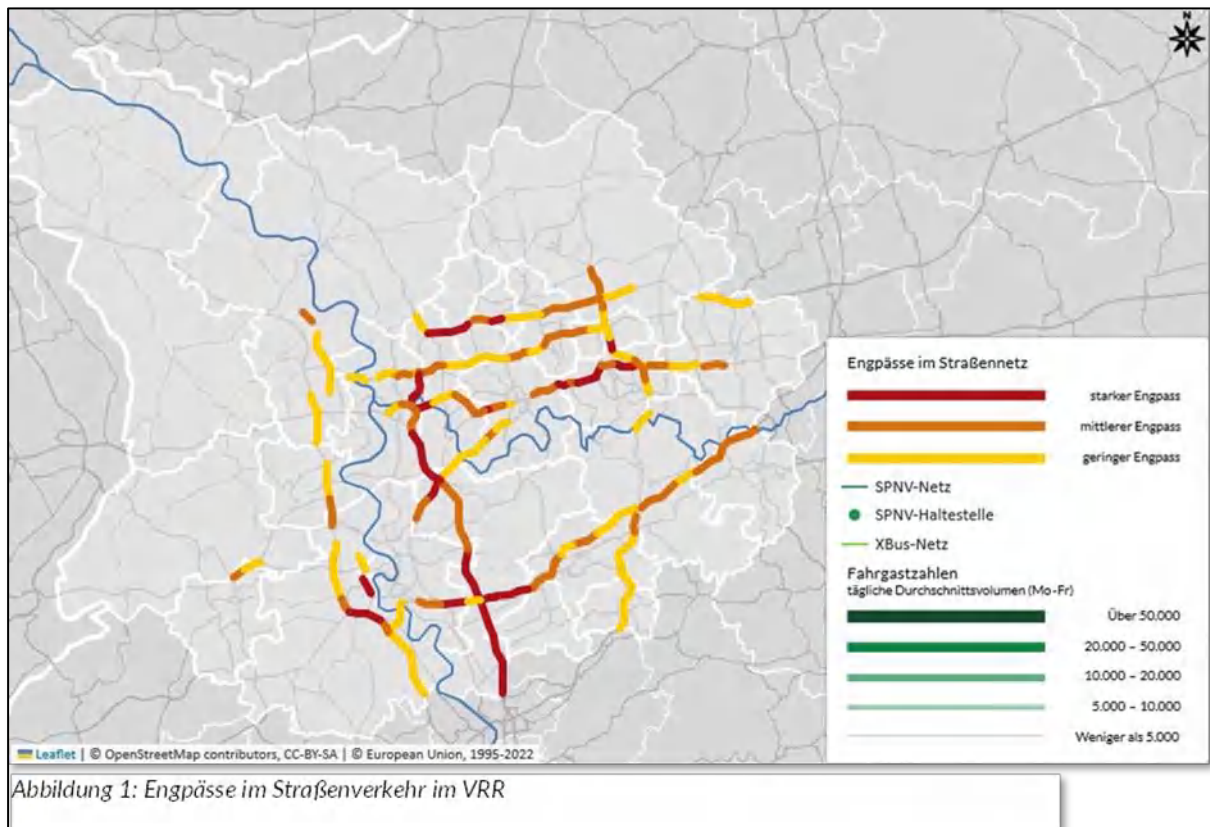


Abbildung 000: Engpässe im Straßennetz im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR, 2023).

4.1.1.1 Ausweitung der HVZ-Verkehre abends und am Wochenende

Der erste Teil dieses Paketes betrifft die Tatsache, dass sich die Hauptverkehrszeiten (HVZ) im Rahmen des Strukturwandels deutlich in den Abend ausgedehnt haben. Mit Stärkung des Dienstleistungs- und des Freizeitsektors durch den Strukturwandel in der Metropolregion Rhein-Ruhr, aber auch durch verlängerte Ladenöffnungszeiten ergibt sich, dass sich die HVZ bis in den Abendbereich nach 20 Uhr zieht – überlagert von steigendem Freizeitverkehr am Nachmittag bis zum späten Abend. Besonders zu spüren ist dies in der Landeshauptstadt Düsseldorf mit überdurchschnittlich hohem Anteil an Bürojobs, Firmenzentralen und Dienstleistungsunternehmen.

Das verdichtete Fahrplanangebot bei der S-Bahn zum Beispiel ist dagegen immer noch auf den früheren Ladenschluss von 18:30 Uhr ausgerichtet, der in vielen Innenstädten beibehalten wurde. Entsprechend verkehren die S-Bahnen im VRR auch heute noch nur bis 19 Uhr im 20-Minuten-Takt und

werden dann relativ zeitgleich auf den 30-Minuten-Takt der Nebenverkehrszeit (NVZ) umgestellt. Auf anderen Linien mit 30-Minuten-Takten außerhalb der S-Bahn orientiert sich die Verdichtung vom 60-Minuten-Takt auf den 30-Minuten-Takt ebenfalls an dieser 19-Uhr-Marke, reine HVZ-Linien wie die Linien RB 35 oder RE 49 verkehren ebenfalls nur von ca. 5 bis 19 Uhr.

Ziel des VRR ist es hier, diese gedachte Grenze von HVZ zu NVZ von 19 auf 21 Uhr zu verschieben und somit das verdichtete Angebot auch im Abendbereich anzubieten. Entsprechend ist eines der beiden großen Maßnahmenpakete der Abend- und Wochenendverkehr.

Sahen die Rahmenbedingungen bei Einführung des ITF NRW 1998 noch als Minimalanforderung vor, samstagnachmittags das Angebot auf Strecken im eher ländlichen Raum auf einen 2-Stunden-Takt umzustellen und sonntags generell 2-stündlich zu fahren, so muss man feststellen, dass dieses Angebotsniveau nahezu überall deutlich verbessert wurde.

Allein im Fußballverkehr bietet die Metropolregion Rhein-Ruhr mit Fußballvereinen wie Borussia Dortmund, FC Schalke 04, VfL Bochum, Fortuna Düsseldorf, MSV Duisburg, Rot-Weiß Essen oder etwas weiter südlich noch Bayer Leverkusen und dem 1. FC Köln, sowie der Borussia Mönchengladbach im Westen gleich neun Profivereine auf. Bisweilen ziehen diese Vereine mittlere 5-stellige Zuschauerzahlen in die Stadien. Im Schnitt hat die Hälfte der Vereine gleichzeitig (d. h. zumindest am selben Wochenende) an 30 bis 34 Wochenenden im Jahr ein Heimspiel. Da gleichzeitig die Erreichbarkeit mit dem PKW durch Staus, teils Verkehrsberuhigung, aber auch begrenzte Parkplatzkapazitäten bei steigenden Zuschauerzahlen abnimmt, kommt es hier zu einer steigenden Fahrgastbelastung im ÖPNV.

Andere Bereiche wie Festivals, Kirmessen oder andere kulturelle Veranstaltungen wissen das SPNV-Angebot ebenfalls für sich zu nutzen.

Folgende Grafik des KC-ITF zeigt eindrucksvoll, dass sich der Wochenendverkehr mittlerweile (vor Corona) deutlich stärker entwickelt als der schon vorher ausgeprägte Pendler- und Geschäftsverkehr unter der Woche. Dabei ist zu bedenken, dass montags bis freitags deutlich dichtere Takte und mehr Zugangebote gefahren werden als am Wochenende.

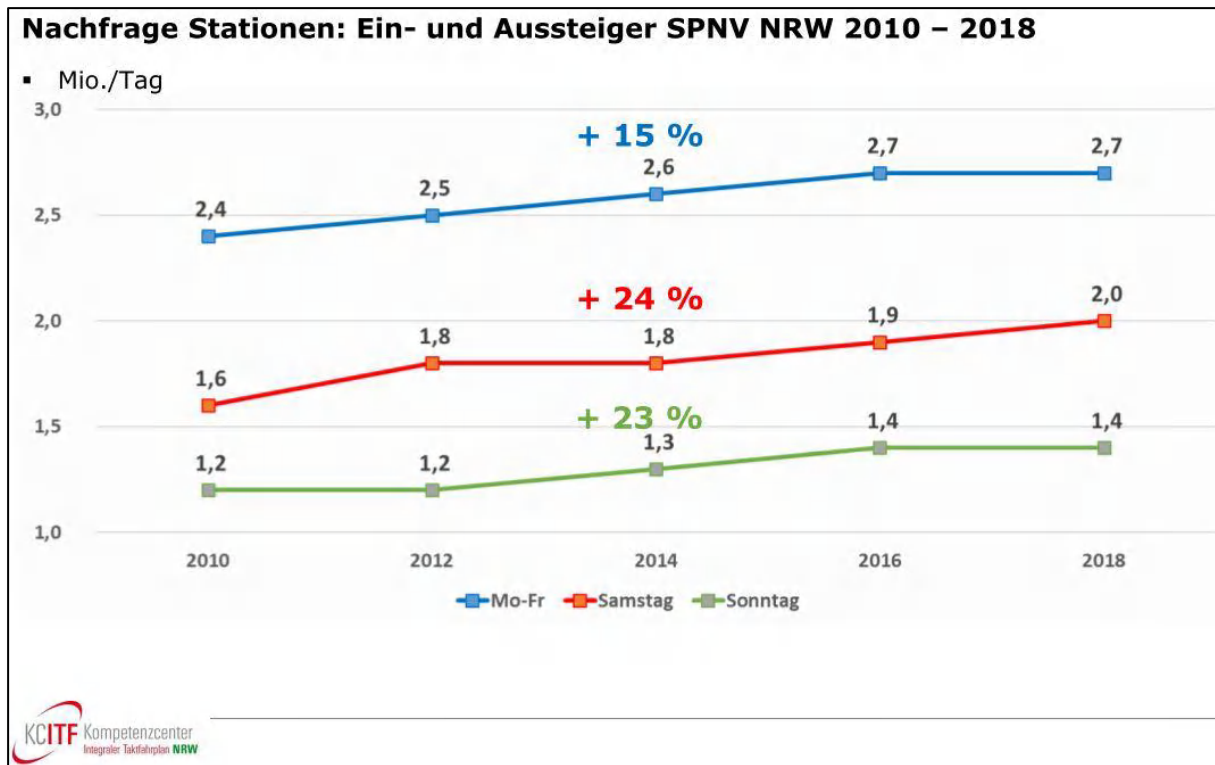


Abbildung 000: Ein- und Aussteigerzahlen im SPNV in NRW zwischen 2010 und 2018 (Quelle: KC ITF NRW 2018).

Durch eine Erhöhung der Regionalisierungsmittel kam es zuletzt gegen Ende des Jahres 2017 zu einer größeren Verkehrsausweitung, durch die neben einer Ausweitung des Nachtverkehrs auch noch die verbliebenen 2-Stunden-Takte aus oben beschriebenen Zeiten oder einzelne Taktlücken beseitigt und mindestens in Stundentakte verwandelt wurden.

Um diese Entwicklung gezielt weiterzuführen, ist es das Ziel des VRR, in Abhängigkeit von der finanziellen Ausstattung, folgende Zielstandards am Wochenende anzustreben:

- Jede Strecke sollte tagsüber von ca. 6 bis 24 Uhr mindestens stündlich bedient werden.
- Taktverdichtungen auf 15-Minuten-Takt im Ballungsraum oder 30-Minuten-Takt in Randlage, die montags bis freitags von 5 bis 21 Uhr verkehren, sollen auch am Wochenende verkehren:
 - an Samstagen von mindestens von 9 bis 21 Uhr
 - an Sonn- und Feiertagen von mindestens 12 bis 21 Uhr
 - bei Überlagerungen von drei Linien zum 10-Minuten-Takt im S-Bahn-Netz:
 - 10-Minuten-Takt bis 21 Uhr
 - 10/20-Minuten-Takt bis 23 Uhr
 - 30-Minuten-Takt bis 1 Uhr nachts
 - danach auch durchlaufender, täglicher Stundentakt nachts.

4.1.1.2 Nachtverkehr im 24-Stunden-Betrieb

In der Vergangenheit war der SPNV in der Vergangenheit im Nachtverkehr aus unterschiedlichen Gründen bisher am geringsten mit Betriebsleistung ausgestattet.

Ein wesentlicher Grund ist sicherlich, dass nachts die Nachfrage am geringsten ist. Dennoch wird – gerade in den Ballungsräumen – natürlich auch nachts noch ein Mobilitätsbedürfnis festgestellt, so dass auch in der Vergangenheit S-Bahnen, aber auch die wichtigsten RE-Korridore mit Nachtzügen oder nächtlich durchlaufendem Taktverkehr befahren wurden.

Ziel sollte es sein, ein hinsichtlich Kapazität und Betriebszeiten (24-Stunden-Grundangebot) attraktives SPNV-Angebot zu schaffen, damit Menschen im Verbundgebiet weitgehend auf den Pkw verzichten können. Dieses sollte sowohl für die Nachfrage im Freizeitverkehr als auch für die Belange der Schichtarbeit gelten.

Auf den Hauptkorridoren ist mittlerweile im Nachtverkehr eine erhebliche Fahrgastfrage festzustellen. So ist z. B. die Spätabfahrt des RE 1 am Freitagabend/-nacht um 23:38 Uhr von Düsseldorf nach Köln regelmäßig mit ca. 500 bis 600 Fahrgästen besetzt. Und auch im Ruhrgebiet werden regelmäßig Hunderte Personen in den Zügen des Nachtverkehrs vor allem am Wochenende festgestellt, zumal viele Städte (vor allem die Großstädte) selbst ein gutes Nachtbusnetz mit Ausrichtung auf den SPNV aufweisen und dieses daher vor allem mit sogenannten Nachtknoten (Treffpunkt aller Busse zur gleichen Zeit z. B. am Hauptbahnhof) auch gezielt mit Fahrgästen anziehen.

Werktags nachts ist die Fahrgastnachfrage zwar geringer, in der Metropolregion Rhein-Ruhr jedoch immer noch ausreichend, um verkehrlich auf allen wesentlichen Achsen einen durchgehenden Nachtverkehr zu rechtfertigen. Ausreichende Finanzmittel zur Umsetzung stehen aktuell nicht zur Verfügung.

Als Ziel für eine möglichst durchgehende angebotsorientierte Mobilität formuliert der VRR für den Nachtverkehr daher folgende Ziele:

- Alle wesentlichen SPNV-Achsen sollten auch nachts durchgehend bedient werden, um eine möglichst hohe Alltagsmobilität gewährleisten zu können.
 - In den Nächten von sonntags auf montags bis donnerstags auf freitags reicht hierzu entlang schwach besiedelter Strecken ein 2-Stunden-Takt.
 - In Wochenend-Nächten oder Nächten vor Feiertagen sollte eine Bedienung im Stundentakt erfolgen.
 - Auf dichter befahrenen Haupt-Achsen können sich auch Angebote überlagern.
 - Beispiel Düsseldorf – Wuppertal – Hagen: S 8 und RE 4
 - Beispiel Düsseldorf – Duisburg – Essen – Dortmund: RE 1 (RRX), RE 6 (RRX) und S 1
 - Beispiel Duisburg – Oberhausen – Gelsenkirchen – Dortmund: RE 3, RB 32 und S 2
- Für ein ganztägiges Mobilitätsangebot sind erhebliche finanzielle Anstrengungen, aber keine zusätzliche Infrastruktur notwendig.

4.1.2 Reaktivierungen

Der VRR hat das Potenzial ehemaliger Personenverkehrs- bzw. Güterverkehrsstrecken für den SPNV erkannt und unterstützt seit Jahren aktiv die Reaktivierung von Schienenstrecken. Die bislang durch

den VRR in Auftrag gegebenen und abgeschlossenen Machbarkeitsstudien zeigen fast durchgängig ein positives Ergebnis für den gewünschten verkehrlichen Effekt und die Wirtschaftlichkeit, ehemalige Strecken zu reaktivieren. Das nachfolgende Kapitel gibt einen Überblick über alle wesentlichen Reaktivierungsmaßnahmen, die der VRR planerisch vorantreibt.

4.1.2.1 Niederrheinbahn I (Kamp-Lintfort – Rheinkamp (– Moers – Duisburg))

Mit der „Niederrheinbahn I“ wird die ehemalige Zechenbahn der Zeche Friedrich-Heinrich in Kamp-Lintfort bis zum DB-Bahnhof Rheinkamp bezeichnet, die ab Ende der Dezember 2026 als SPNV-Strecke in Betrieb genommen werden soll. Dabei soll die bereits im Vorlaufbetrieb Bottrop – Oberhausen – Duisburg – Moers eingerichtete stündliche Linie RE 44 von Moers bis Kamp-Lintfort Mitte verlängert werden:

Anm.: Hier für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 eine eigene Karte mit dem Linienverlauf der Niederrheinbahn I einfügen.

Abbildung 000: Linienverlauf der Niederrheinbahn (Quelle: VRR AöR, Kartengrundlage: NN).

Bereits im Jahr 2020 verkehrte zum Gelände der Landesgartenschau bis Kamp-Lintfort Mitte ein Vorlaufbetrieb. Mit Inbetriebnahme der Niederrheinbahn-Infrastruktur wird die Linie zukünftig auch auf dem Abschnitt Kamp-Lintfort – Moers – Duisburg Hbf – OB Hbf - Bottrop täglich im 60-Minuten -Takt angeboten.

Als neue SPNV-Zugangspunkte sind neben Kamp-Lintfort Mitte in Innenstadtnähe und Kamp-Lintfort Süd (bereits fertiggestellt zur Erschließung der südlichen Stadtteile/Gewerbegebiete) auch zwei neue Haltepunkte auf dem Gebiet der Stadt Moers geplant. In Moers-Repelen soll ein neuer Haltepunkt nördlich der Autobahn A42 errichtet werden, ebenso ein neuer Haltepunkt Moers-Eick im Stadtteil Rheinkamp, der jedoch aus fahrzeittechnischen Gründen nicht zusätzlich durch die Linie RB 31 bedient werden könnte.

Die Linie RE 44 ist in den ITF-NRW eingebunden und bietet in Rheinhausen Anschluss an die Linie RE 42 für die Relation Kamp-Lintfort – Moers – Krefeld / Mönchengladbach, dazu in Duisburg Hbf an die Linie RE 6 (RRX) für die Relation Kamp-Lintfort – Moers – Essen/Dortmund/Bielefeld, sowie an die Linie RE 19 für die Relation Kamp-Lintfort – Moers – Düsseldorf.

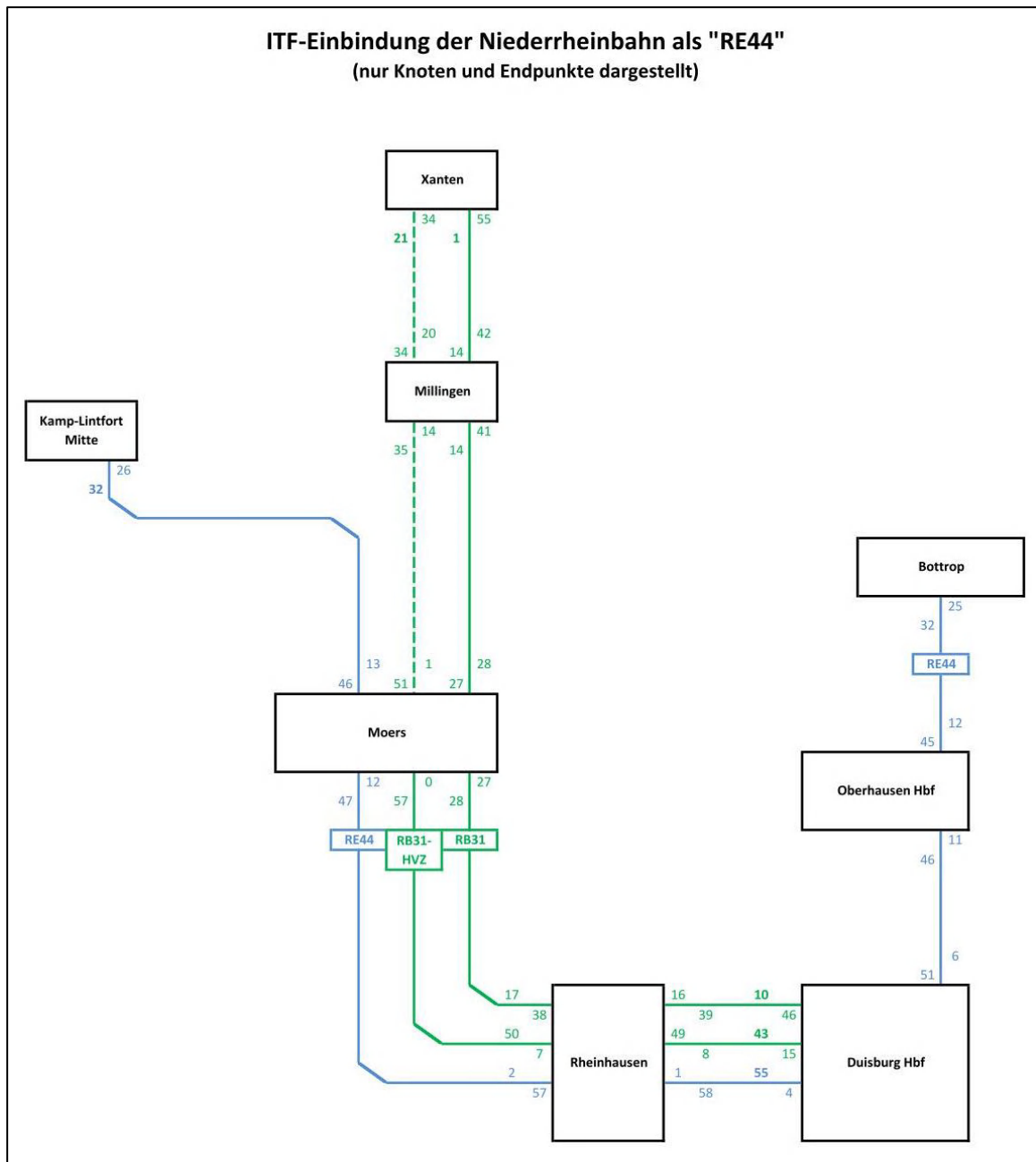


Abbildung 000: ITF-Einbindung der Niederrheinbahn als RE 44 (Quelle: VRR AöR).

4.1.2.2 Ratinger Weststrecke (Duisburg – DU-Wedau – Ratingen – D-Rath (– Düsseldorf))

Bei der heute ausschließlich dem Güterverkehr dienenden Ratinger Weststrecke handelt es sich um eine Bahnstrecke zwischen Duisburg Hbf und Düsseldorf Hbf. Bis 1983 gab es auf dieser Strecke noch Personenverkehr, der seitdem jedoch auf den Teilabschnitt zwischen Duisburg Hbf und Duisburg Entenfang eingekürzt und im Jahr 2019 komplett eingestellt wurde. Seit Jahren gibt es Bestrebungen, die komplette Strecke für den SPNV zu reaktivieren mit dem Ziel, für Ratingen eine bessere Erschließung auf der Schiene zu ermöglichen und so insbesondere Pendler*innen zum Umstieg vom Pkw auf den SPNV zu bewegen.

Die Planungen zur Reaktivierung der Ratinger Weststrecke sehen genau genommen einen Neubau einer eingleisigen Neubaustrecke westlich der heutigen Güterstrecke mit insgesamt drei Begegnungsabschnitten vor.

Gemeinsam mit den Städten Duisburg, Düsseldorf und Ratingen sowie dem Kreis Mettmann hat der VRR eine Machbarkeitsstudie zur Ratinger Weststrecke erstellen lassen. Alle untersuchten Planfälle machen eine vollständig von der Güterverkehrsstrecke separierte eigene Infrastruktur zwischen Duisburg und Düsseldorf erforderlich. Die Strecke soll von Duisburger Hbf eingleisig in Richtung Regattabahn ausfädeln, wo die Strecke einstmals zweigleisig war und abschnittsweise auch wieder werden soll. Hier würde ein neuer Haltepunkt „DU Sportpark Nord“ entstehen und das dortige Sportzentrum und die MSV-Arena, sowie die angrenzenden Stadtteile Grunewald und Neudorf jeweils zum Teil mit erschließen. Mit Erreichen der Güterstrecke wird die Neubaustrecke eingleisig und soll neben der Güterstrecke verlaufen. In Höhe Bissingheim soll der neue Kreuzungsbahnhof DU-Wedau entstehen, der die Stadtteile Wedau, Bissingheim und das Stadtentwicklungsprojekt „6-Seen-Wedau“ mit bis zu 3.000 Wohneinheiten zentral erschließen soll.

Darüber hinaus werden in Ratingen-Lintorf, Ratingen-Tiefenbroich und Ratingen West drei weitere neue Haltepunkte entstehen, zwischen Ratingen West und D-Rath, soll die Neubaustrecke dann wieder zweigleisig ausgeführt werden.

Zu den weiteren für die Reaktivierung der Ratinger Weststrecke für den SPNV notwendigen Infrastrukturmaßnahmen gehören u. a.

- Baumaßnahmen für Lärmschutz, Über- und Unterführungen,
- die Streckenausrüstung mit Leit- und Sicherungstechnik,
- der Bau von Oberleitungsanlagen und
- der Bau von insgesamt fünf neuen Stationen (Duisburg Sportpark-Nord, Duisburg-Wedau, Ratingen-Lintorf, Ratingen-Tiefenbroich und Ratingen-West).

Mit dieser Planung ist es möglich, im SPNV-Zielnetz einen 15-Minuten-Takt aus den Linien S 47 und S 39X (je halbstündlich) umzusetzen und Ratingen sowohl in Richtung westliches Ruhrgebiet und Niederrhein anzuschließen als auch die südöstlichen Stadtteile von Duisburg und die nördlichen Ratinger Stadtteile Lintorf und Tiefenbroich mit attraktiver Fahrzeit direkt und dicht vertaktet mit Düsseldorf zu verbinden.

Darüber hinaus kann die Strecke bei Störungen auf der Hauptmagistrale zwischen Duisburg und Düsseldorf über den Flughafen auch als Ausweichstrecke genutzt werden. Für die Ratinger Fahrgäste bietet sich zudem eine alternative Fahrmöglichkeit nach Düsseldorf gegenüber dem heute von der S-Bahn-Linie S 6 bedienten Bahnhof Ratingen Ost.

Anm.: Hier für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 eine eigene Karte mit dem Linienverlauf der Ratinger Weststrecke einfügen.

Abbildung 000: Linienverlauf der Ratinger Weststrecke (Quelle: VRR AöR, Kartengrundlage: Google Maps).

Die Planungen zur Reaktivierung der „Ratinger Weststrecke“ von Duisburg über Ratingen nach Düsseldorf und der Neubau von Stationen schreiten voran. Nachdem im Jahr 2020 eine Machbarkeitsstudie mit deutlich positivem wirtschaftlichem Ergebnis abgeschlossen werden konnte, ist einerseits die Finanzierung der Vorplanung gesichert und andererseits die betrieblichen Randbedingungen mit

Abschluss der Betriebsprogrammstudie Düsseldorf Hbf von DB InfraGO geklärt. Die Vorbereitungen zur Ausschreibung und Vergabe der Planungsleistungen nach HOAI 1+2 (Vorplanung) sind weitestgehend abgeschlossen. Mit einem Abschluss der Planungsphasen 1+2 HOAI ist wahrscheinlich im Laufe des Jahres 2025 zu rechnen.

4.1.2.3 Walsumbahn (Wesel – DU-Walsum – Oberhausen)

Die Bahnstrecke Oberhausen –DU-Walsum – Wesel, auch als Walsumbahn bezeichnet, wurde 1912 in Betrieb genommen. Die Strecke wurde als Nord-Süd-Entlastung der Hauptlinie Wesel – Dinslaken – Oberhausen gebaut. Die Strecke der Walsumbahn von der Kreisstadt Wesel westlich entlang der Städte Voerde und Dinslaken über DU-Walsum und die Stadtbezirke Hamborn und Meiderich sowie Oberhausen-Buschhausen bis Oberhausen Hbf ist im Personenverkehr abschnittsweise in der Vergangenheit stillgelegt worden (Streckenabschnitt Wesel – Spellen im Jahr 1945, Streckenabschnitt Spellen – Möllen – Walsum im Jahr 1962 und der Streckenabschnitt Walsum – Oberhausen im Jahr 1983). Die Strecke war vor der Zerstörung einiger Brücken zum Ende des Zweiten Weltkriegs bereits in den sogenannten Ruhrschnellverkehr als Vorläufer der S-Bahn eingebunden.

Bereits seit einiger Zeit gibt es Bestrebungen, die Eisenbahnstrecke der Walsumbahn von Oberhausen über Voerde nach Wesel für den Schienenpersonennahverkehr zu reaktivieren. Die Verantwortlichen der beteiligten Städte Duisburg, Oberhausen sowie des Kreises Wesel und des VRR haben dazu eine Kooperationsvereinbarung unterzeichnet und durch eine gemeinsame Machbarkeitsstudie Reaktivierungsmöglichkeiten ermittelt.

Eine Reaktivierung erscheint aus drei verkehrlichen Gründen sinnvoll, die auch die unterschiedlichen Untersuchungsstufen der erfolgten Machbarkeitsstudie prägen:

1. SPNV-Erschließung dicht besiedelter Stadtteile im Norden der Stadt Duisburg als S-Bahn-Strecke
2. Erschließung ländlich geprägter, aber wachsender Stadtteile im Westen der Städte Dinslaken und Voerde durch die nördliche Verlängerung der S-Bahn-Strecke (soweit wirtschaftlich darstellbar)
3. Netzbildung⁶² und damit die Möglichkeit zur Entlastung der Betuwe-Strecke durch die nördliche Verlängerung der Reaktivierung bis nach Wesel

Dementsprechend wurden zunächst vier Reaktivierungsstufen (bezogen auf die zu reaktivierenden Streckenabschnitte) auf ihre Machbarkeit hin untersucht und ihre Wirtschaftlichkeit bewertet:

1. Reaktivierung Oberhausen Hbf – DU-Walsum/DU-Overbruch
2. Reaktivierung Oberhausen Hbf – Voerde-Möllen
3. (Teil 3.a) Reaktivierung Oberhausen Hbf – Friedrichsfeld (tief) um den kompletten Voerder Westen zu erschließen und im denkbaren Bahnhof Friedrichsfeld (tief)
4. (Teil 3.b) Reaktivierung Oberhausen Hbf – Wesel

⁶² Netzwirkung bedeutet, dass man nicht nur von A nach B fahren kann, sondern an B auch noch nach C, D, E und F umsteigen kann. Hier: Reaktivierung nach Wesel (statt Möllen oder nur Walsum) bedeutet, dass man dort als Fahrgast weitere Ziele erreichen kann. Dazu kann die Strecke selbst bei Elektrifizierung als Umleitungsstrecke oder Bypass-Strecke der Betuwe-Strecke genutzt werden. So erzielt die Strecke von Duisburg nach Xanten am Nordende ihre Netzwirkung noch durch den XBus-Anschluss in Richtung Wesel/Kleve/Goch.

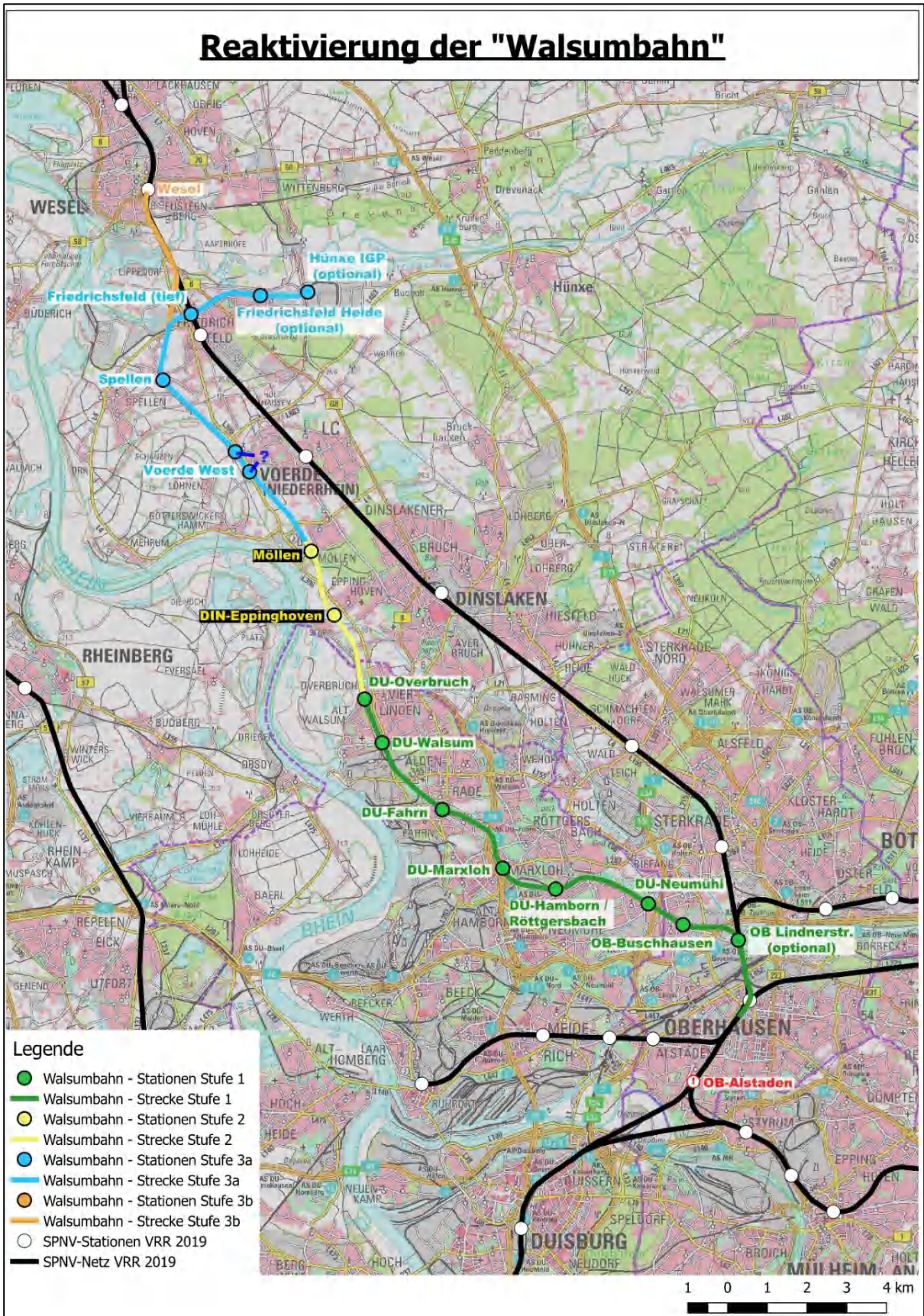


Abbildung 000: Reaktivierung der Walsumbahn (Quelle: VRR AöR).

Verkehrlich wurden für eine Reaktivierung von ursprünglich sechs verschiedenen Betriebsvarianten die Varianten 2 und 4 untersucht:

Variante 2: Verlängerung der S-Bahn-Linie S 3 von Oberhausen Hbf im 30-Minuten-Takt bis DU-Walsum, Voerde-Möllen, Friedrichsfeld (tief) oder Wesel

Variante 4: Wie Variante 2 zzgl. einer Verdichtung des Abschnitt Oberhausen Hbf – DU-Walsum auf einen 15-Minuten-Takt durch eine Verlängerung der Linie RB 31 von Duisburg Hbf bis DU-Walsum/Overbruch, womit gleichzeitig eine Direktverbindung aus dem Duisburger Norden nach Duisburg Hbf entsteht, die auch erklärtes politisches Ziel der Reaktivierung ist.

Die Machbarkeitsstudie kommt zu dem Ergebnis, dass die größte Verkehrsnachfrage auf der Walsumbahn in der Variante 4 mit der Ausbaustufe 3b erzeugt werden kann. Hier liegt die durchschnittliche tägliche Querschnittsbelastung im Bereich Wesel/Voerde bei ca. 1.600 Fahrgästen und wächst in Richtung Süden auf ca. 12.300 Fahrgäste im Bereich Oberhausen kontinuierlich an. Auch die Nutzen-Kosten Berechnung kommt für diese Variante und Ausbaustufe der Walsumbahn zu einem deutlichen positiven Ergebnis, auch bei einer Risikobewertung einer Kostensteigerung von 30 % der Infrastrukturkosten.

Der begleitende Arbeitskreis zur Machbarkeitsstudie, bestehend aus den Vertreter*innen der Anrainerkommunen und des VRR, sowie die zuständigen politischen Gremien des VRR haben einstimmig zugestimmt, die Variante 4 mit der Ausbaustufe 3b für die weiteren Planungen festzulegen. Diese stellt das Ergebnis der Machbarkeitsstudie dar, welche in den folgenden Planungsphase (Leistungsphasen 1 und 2) unterstellt wird.

Im nächsten Schritt ist die Beauftragung der Vorplanung (Leistungsphasen 1 und 2) vorgesehen. Bislang ist jedoch nur die Finanzierung der Leistungsphase 1 nach HOAI und die Durchführung einer Standardisierten Bewertung gesichert.

4.1.2.4 Ruhrtalbahn (Hattingen/Ruhr – / Witten – Wengern Ost (– Hagen))

Im gemeinsamen Interesse für eine bessere Anbindung des Ruhrtals und der Städte im Gebiet des Ennepe-Ruhr-Kreises hat der Kreistag die Verwaltung beauftragt, gemeinsam mit dem VRR eine mögliche Reaktivierung der Bahnstrecken Hattingen – Herbede – Bommern – Wengern Ost – Hagen Hbf (mittlere Ruhrtalbahn) und Witten – Bommern – Wengern Ost – Oberwengern – Hagen Hbf (heutige Güterzugstrecke) für den SPNV im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zu prüfen.

Die Bahnstrecke im mittleren Ruhrtal wurde 1874 zwischen Bochum-Dahlhausen und Hagen von der Bergisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft fertiggestellt und diente, neben dem Personenverkehr, vorrangig dem Gütertransport zur Henrichshütte in Hattingen. Die Strecke Richtung Hagen wurde 1971 für den Personenverkehr stillgelegt. Seitdem wird die Strecke überwiegend für den Güterverkehr sowie vereinzelt für den touristischen Freizeitverkehr des Eisenbahnmuseums Bochum genutzt.

Eigentümer der 17,2 km langen Hauptstrecke zwischen Hattingen und Wengern-Ost ist der Regionalverband Ruhr (RVR) mit seinem 2004 gegründeten Tochterunternehmen TouristikEisenbahnRuhrgelände (TER). Ab Wengern-Ost schließt die elektrifizierte Strecke der DB an, welche eine wichtige Trasse für den nationalen Güterverkehr darstellt.

Um die verkehrlichen, finanziellen und wirtschaftlichen Grundlagen für eine mögliche Reaktivierung der beiden Strecken zu ermitteln, vereinbarten der VRR und der Ennepe-Ruhr-Kreis, gemeinsam eine Machbarkeitsstudie zu beauftragen. Die Beauftragung zur Durchführung der Machbarkeitsstudie erfolgte im Juni 2022 an das Büro Spiekermann Ingenieure. Die Machbarkeitsstudie wurde durch einen Arbeitskreis mit Vertreter*innen aus dem Ennepe-Ruhr-Kreis, den kreisangehörigen Anrainerkommunen, der Stadt Hagen sowie des Eisenbahnmuseums Bochum, der TER als maßgeblichen Infrastruktureigentümer, der DB InfraGO AG und dem VRR in regelmäßigen Sitzungen begleitet. Im Vorfeld der Machbarkeitsstudie beauftragte der VRR den Gutachter SMA+Partner mit einer fahrplantechnischen Untersuchung, um mögliche Betriebskonzepte zu ermitteln. Diese wurden als Grundlage für die Machbarkeitsstudie herangezogen.

Die im weiteren Planungsprozess gemeinsam abgestimmte und in der Machbarkeitsstudie unterstellte Betriebsvariante sieht unter Berücksichtigung des SPNV-Zielnetzes 2040 eine Durchbindung der S-Bahn-Linie S 22 (heute S 9) von Essen Hbf über Hattingen bis Hagen Hbf (30-Minuten-Takt) im SPNV-Zielnetz 2040 vor. Weiterhin würde die Linie RB 40 (Essen – Hagen) ab Witten neu über die linke Ruhrseite (Witten-Wengern) nach Hagen im 30-Minuten-Takt geführt, wobei auch die Anforderungen der heute verkehrenden Museumsbahn und des Güterverkehrs berücksichtigt und mit den Beteiligten Akteuren abgestimmt wurden.



Abbildung 000: Streckenverlauf der Ruhrtalbahnhof (Quelle: VRR AöR, Grundlagenskarte XXX).

Unter dieser Annahme sind die notwendigen Infrastrukturmaßnahmen abgeleitet, die Haltepolitik der neuen Linie abgestimmt und die Lage der neuen möglichen Haltestellen inklusive der Anbindung an den ÖV verortet worden. In einem weiteren Schritt wurden die Nachfrageverflechtungen ermittelt und eine Verkehrsprognose abgeleitet, um anschließend die verkehrliche Wirkung im Mit- und Ohnefall zu berechnen⁶³.

Zur Umsetzung des Betriebskonzeptes wurden notwendige Infrastrukturmaßnahmen ermittelt. Die Kostenschätzung für die Infrastrukturmaßnahmen und die Betriebsführungskosten sowie die Nutzeffekte (verkehrliche Wirkung der Reaktivierungsmaßnahme) fließen in die Nutzen-Kosten-Untersuchung ein.

Als wesentlich notwendige Infrastrukturmaßnahmen ermittelten die Gutachter die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 80 km/h, die Elektrifizierung des Abschnitts der mittleren Ruhrtalbahnhof verbunden mit Anpassungsmaßnahmen an Kreuzungsbauwerken und Tunneln, die im Zusammenhang mit den Oberleiterleitungsmaßnahmen stehen, die Erweiterung der Leit- und

⁶³ Die beiden untersuchten Fälle (Mit- und Ohnefall) bedeuten, ... (Definitionen in den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 einfügen!)

Sicherungstechnik, die Errichtung zweier Kreuzungsbahnhöfe in Welper und Witten-Bommern sowie diverse Bahnsteigmaßnahmen.

Die Nutzen-Kosten-Untersuchung kommt trotz Investitionen in die Infrastruktur sowie Berücksichtigung weiterer Kosten (Fahrzeug-, Energie- und Personalkosten) auf ein deutlich wirtschaftliches Ergebnis und erreicht damit den Nachweis der Förderwürdigkeit. Dies ist auch dann der Fall, wenn im Rahmen einer Sensitivitätsbetrachtung eine 30-prozentige Kostenerhöhung bezogen auf die Infrastrukturkosten unterstellt wird.

Die beteiligten Kooperationspartner der Machbarkeitsstudie Ruhrthalbahn sind sich einig, dass die Planungen zur Reaktivierung der Ruhrthalbahn weiter fortgesetzt werden sollen. Bislang fehlt es jedoch an finanziellen Mitteln zur Ausschreibung und Vergabe der Leistungsphasen 1 und 2 nach HOAI.

4.1.2.5 Niederrheinbahn II (Neukirchen-Vluyn – Moers – Duisburg))

Der VRR beabsichtigt, zusammen mit den regionalen Kooperationspartnern, also der Stadt Neukirchen-Vluyn, der Stadt Moers, dem Kreis Wesel sowie dem Verkehrsunternehmen Niederrheinische Verkehrsbetriebe AG (NIAG), die Strecke 9231 zwischen Moers und Neukirchen-Vluyn für den SPNV zu reaktivieren. Die Strecke befindet sich im Besitz der NIAG und wird heute ausschließlich durch den Güterverkehr genutzt.

Eine im ersten Schritt durchgeführte Machbarkeitsstudie des TÜV Rheinland Intertraffic von 2020 im Auftrag der Stadt Neukirchen-Vluyn hat einen positiven volkswirtschaftlichen und verkehrlichen Nutzen des Ausbaus der Strecke für den SPNV ermittelt. Für die Realisierung der komplexen Maßnahme (insbesondere durch das Erfordernis eines umfangreichen Überwerfungsbauwerks im Bereich des Betriebswerks der NIAG in Moers) ist im nächsten Planungsschritt die Erstellung der Leistungsphasen 1 und 2 nach HOAI erforderlich. Der VRR hat für die Erstellung der Leistungsphasen 1 bis 4 Fördermittel im Rahmen der Förderrichtlinie Planungsvorrat NRW – Titelgruppe 65 (TG 65) beim Land beantragt, welche auch bewilligt wurden.

In einem weiteren Schritt hat der VRR im Sommer 2023 eine fahrplantechnische Voruntersuchung durch einen externen Gutachter (SMA und Partner AG) beauftragt. Diese diente als Grundlage, um die möglichen Varianten der Betriebsführung einzuschränken. Nach Abstimmung mit den beteiligten Kooperationspartnern, der Stadt Neukirchen-Vluyn, der Stadt Moers, dem Kreis Wesel und der NIAG als Infrastruktureigentümer, wurden die Ergebnisse der Untersuchung in die Leistungsbeschreibung der HOAI 1 und 2 aufgenommen.

Die Kooperationspartner beabsichtigen, bei der Vorbereitung, Vergabe, Erstellung und Finanzierung der HOAI 1 und 2 der „Niederrheinbahn“ zusammenzuarbeiten. Im Mittelpunkt steht dabei die Erstellung der Grundlagenermittlung und Vorplanung nach den Leistungsphasen 1 und 2 der HOAI. Gegenstand der Untersuchungen sind die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen zur Reaktivierung des Schienenpersonennahverkehrs zwischen Neukirchen-Vluyn und Moers Bf unter Einbeziehung der Strecke 2330 (Duisburg Hbf – Moers Bf – Xanten Bf) im Streckenabschnitt Moers Bf – Duisburg Hbf (Arbeitstitel und nachfolgend „HOAI 1+2 Niederrheinbahn“ oder „Projekt“). Die Ergebnisse der HOAI 1 und 2 dienen dabei als Eingangsgrößen zur darauffolgenden Bewertung nach dem standardisierten Bewertungsverfahren für Verkehrswegeinvestitionen 2016+ zur Feststellung der Förderfähigkeit. Nach Abschluss der Vorplanung und standardisierten Bewertung entscheiden die Kooperationspartner gemeinsam über das weitere Vorgehen einer möglichen baulichen Umsetzung.

4.1.2.6 Regiobahn-Verlängerung (Viersen – Kaarst (– Neuss – Düsseldorf))

Auch die Schienennetzinfrastruktur der Regiobahn GmbH hat sich seit dem VRR-Nahverkehrsplan 2017 weiterentwickelt und wird dies mit der geplanten Verlängerung bis Viersen auch in absehbarer Zukunft tun. Im Jahr 2021 erweiterte sich das Schienennetz der Regiobahn durch die Verlängerung der Strecke von Mettmann Stadtwald nach Wuppertal (Abzweig Dornap) bereits um sieben Kilometer auf knapp 25 Kilometer (siehe Kapitel 3.1.3.).

Die Verlängerung des westlichen Regiobahn-Astes vom heutigen Endpunkt Kaarster See über Schiefbahn und Neersen nach Viersen soll in Zukunft die Anbindung der Stadt Kaarst auch nach Westen hin im SPNV ermöglichen. Hierdurch können in Viersen die Linie RE 13, später auch die Linie RE 8 nach Venlo erreicht werden, ebenso verkehren mehrere Linien pro Stunde in das linksniederrheinische Oberzentrum Mönchengladbach.

Die Regiobahn hat mittlerweile die Leistungsphasen HOAI 1 und 2 (Vorplanung) für die Streckenverlängerung beauftragt.

4.1.2.7 Krefeld – Moers – DU-Meiderich Süd (– Oberhausen)

Seit 1983 ist der direkte Personenzugverkehr zwischen den Großstädten Krefeld und Moers sowie zwischen Moers und Oberhausen über DU-Meiderich Süd eingestellt.

Um der verkehrlichen Entwicklung auf diesem heute nur im Güterverkehr befahrenen Korridor gerecht zu werden, wurde auf Initiative des Kreises Wesel angeregt und untersucht, ob und wie die beiden Streckenabschnitte im Personenverkehr reaktiviert und künftig in den ITFNRW integriert werden könnten. Eine Fahrplanuntersuchung durch den Gutachter SMA und Partner AG hat ergeben, dass fahrplantechnisch eine Reaktivierung mit allerdings erforderlichem Infrastrukturausbau möglich ist und neben der halbstündlichen Linie RB 36 (DU-Ruhrort – Oberhausen Hbf) dann auch eine Linie Oberhausen Hbf – DU-Meiderich Süd – Moers – Krefeld mit zusätzlichen Haltestellen in DU-Beeck und DU-Beeckerwerth verkehren könnte.

Um eine durchgehende Linie bis Krefeld Hbf anzubieten und gleichzeitig mit dieser Linie die Zugkreuzung der Linie RB 31 anzuschließen (für die Umsteigerrelationen Xanten – /Oberhausen), wird derzeit im Rahmen der Untersuchungen zum SPNV-Zielnetz 2040 der konkrete Infrastrukturbedarf auch unter Berücksichtigung des steigenden Güterverkehrs ermittelt.

In ersten Grobuntersuchungen wurde empfohlen, hier langfristig mit einer durchgehenden zweigleisigen Güterstrecke vom Abzweig Meerbeck durchlaufend bis in den Bahnhof Trompet zu planen, wo die Gütergleise heute (ebenso wie in Meerbeck) östlich in Richtung Krefeld ausfädeln. Diese Strecke wäre dann bis KR-Uerdingen auch für den Personenverkehr zu nutzen. Die Bestandsstrecke Moers – Trompet würde gegebenenfalls nach Westen um eine oder zwei Gleisachsen verschoben und die Betriebsqualität der Linie RB 31 dürfte hierdurch stabilisiert werden.

Nach Fertigstellung der Infrastrukturermittlung im SPNV-Zielnetz 2040 sind hier weitere Planungsschritte in die Wege zu leiten.

4.1.2.8 Kleve – Kranenburg – Nijmegen

Der VRR hat sich bezüglich der Streckenreaktivierung Kleve – Kranenburg – Nijmegen klar positioniert und würde eine Reaktivierung im SPNV befürworten. Eine Verlängerung der Linie RE 10 nach Nijmegen wäre die naheliegendste Lösung. Zwischenhalte außer Kranenburg wären denkbar und müssten betrieblich und verkehrlich untersucht werden.

Bislang konnte mit den beteiligten Akteuren, insbesondere auf niederländischer Seite, jedoch noch kein Konsens für eine Planungsvariante erzielt werden.

4.1.2.9 Westliche Emschertalbahn (GE-Zoo – E-Karnap – OB-Osterfeld Süd (– OB-Sterkrade))

Die Westliche Emschertalbahn von OB-Sterkrade über OB-Osterfeld Süd, Bottrop Süd, E-Karnap, GE-Horst, GE-Schalke und GE-Zoo mit Anbindung in Wanne-Eickel Hbf an den Zwischentakt der im SPNV-Zielnetz 2040 geplanten S-Bahn-Linie S 43 stellt eine weitere Reaktivierungsmöglichkeit dar.

Die Strecke wurde im Personenverkehr weit vor dem Bau und der Aufwertung der kreuzenden Stadtbahn-Verbindungen im Rahmen der „Stadtbahn Rhein-Ruhr“ stillgelegt und durchläuft dicht besiedelten Raum im nördlichen Ruhrgebiet.

Der VRR wird diesbezüglich Kontakt mit den Anrainerstädten aufnehmen, um weitere Planungsschritte für diese Maßnahme gemeinsam abzustimmen.

4.1.3 Rhein-Ruhr-Express

Für das Zielkonzept des RRX, der die Rhein-Ruhr-Region mit sieben RRX-Linien besser vernetzen wird, ist ein umfangreicher Um- und Ausbau der Infrastruktur erforderlich. Kernstrecke ist dabei die Achse Köln – Düsseldorf – Duisburg – Essen – Dortmund. Die Ausweitung der Verkehre von heute stündlich verkehrenden Regionalexpresslinien auf einen zukünftigen Viertelstundentakt (im Abschnitt zwischen Düsseldorf und Duisburg werden es sogar sieben Linien pro Stunde sein) ist mit der heute bestehenden Infrastruktur nicht möglich. Die Strecke Köln – Dortmund ist bereits so hoch belastet, dass sie keinen weiteren Verkehr aufnehmen kann.

Auf den sogenannten Außenästen des RRX, den Endpunkten der einzelnen Linien außerhalb des Kernkorridors, werden umsteigefreie Verbindungen von fast allen Landesteilen zur Rhein-Ruhr-Achse möglich. Hier ist zukünftig weiterhin ein 60-Minuten-Takt geplant.

Aufgrund der überregionalen Bedeutung des RRX erfolgt die Förderung zu einem großen Teil mit Mitteln des Bundes. Der Ausbau der Gleisanlagen fällt dabei mit dem größten Anteil ins Gewicht. Daneben müssen zahlreiche Stationen ausgebaut werden.

Die für das RRX-Konzept notwendige Infrastruktur wird in Abschnitten geplant und gebaut, sodass bei baustellenbedingten Streckensperrungen immer nur Teilstrecken von diesen Einschränkungen betroffen sind. Als Folge sind die Ausbaumaßnahmen in den einzelnen Abschnitten unterschiedlich weit fortgeschritten: Die Bauarbeiten in Mülheim an der Ruhr und Köln-Mülheim sind inzwischen abgeschlossen, ebenso in Leverkusen und Langenfeld. In weiteren Planfeststellungsabschnitten wie Bochum, Essen und Teilen von Düsseldorf liegt das Baurecht vor und die Bauvorbereitung hat

begonnen. In einigen weiteren Abschnitten laufen die Planfeststellungsverfahren noch oder sind in Vorbereitung

Die RRX-Fahrzeuge sind schon seit 2018 im Rahmen des Vorlaufbetriebs unterwegs. Den Betrieb hat die National Express Rail GmbH übernommen. Die Fahrzeuge fahren heute noch im Takt der bisherigen Regionalexpresslinien. Eine Erhöhung des Taktes ist nur nach vollständigem Ausbau der Infrastruktur möglich.

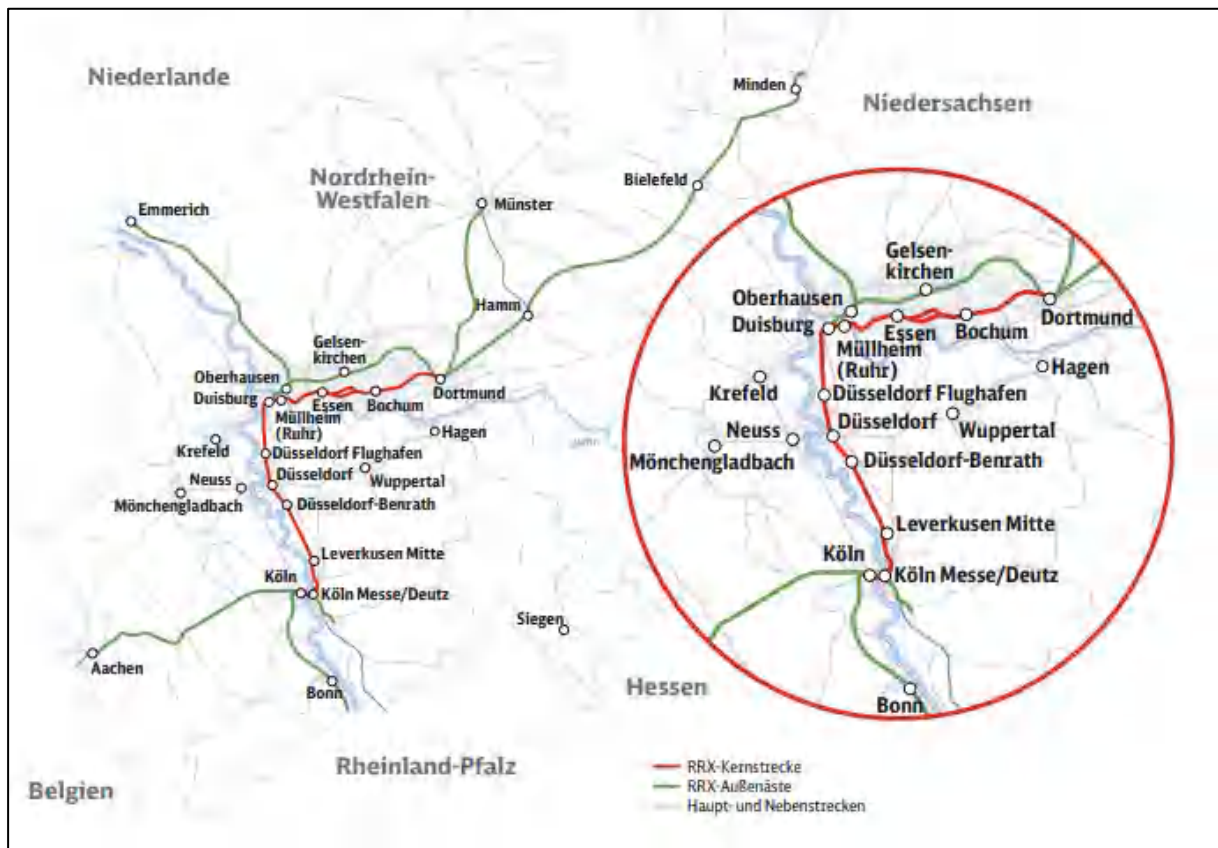


Abbildung 000: Linienerlauf des RheinRuhrExpress in NRW (Quelle: VRR AöR, www.rheinruhrexpress.de)

Folgende Ausbaumaßnahmen in die Infrastruktur sind vorgesehen:

- Zwischen **Köln-Mülheim** und **Düsseldorf-Benrath** wird die Strecke auf dem Kölner, Leverkusener und Langenfelder Stadtgebiet durchgängig auf vier Gleise ausgebaut. Die eingleisigen Bereiche der S-Bahn gibt es zukünftig nicht mehr, sie muss sich ihre beiden Gleise zukünftig nur noch mit einigen lokalen Güterzügen teilen. Dadurch verbessert sich auch die Qualität der Linie S 6 und es steht ausreichend Platz für die RRX-Züge auf den anderen beiden Gleisen zur Verfügung.
- Zwischen **Düsseldorf-Benrath** und dem **Duisburger Hauptbahnhof** erfolgt der durchgängige Ausbau auf sechs Gleise. Hier haben dann RRX, Fernverkehr und S-Bahn jeweils zwei eigene Gleise. Zwischen Düsseldorf-Reisholz und Düsseldorf Hbf wird der Bestand umfangreich angepasst und umgebaut, damit nur noch ein zusätzliches Gleis errichtet und möglichst wenig zusätzliche Fläche in Anspruch genommen werden muss. Am Düsseldorfer Hbf wird zudem ein zusätzlicher Bahnsteig gebaut.

- Im Abschnitt **Düsseldorfer Hauptbahnhof bis Düsseldorf Flughafen** sind nur kleinere Anpassungen nötig. Am Flughafen wird ebenfalls ein zusätzlicher barrierefreier Bahnsteig realisiert.
- Von **Düsseldorf Flughafen bis Duisburg** erfolgt dann wieder ein vollständiger sechsgleisiger Ausbau.
- In **Mülheim (Ruhr)** wurden vier Weichen neu gebaut, damit der heutige RE 2 (zukünftig RRX 7) zwischen Essen und Duisburg über die Gleise der S-Bahn fahren kann.
- In **Essen-Steele** werden eine neue Verbindung und in Essen-Steele Ost sowie in **Bochum-Langendreer** jeweils eine Verbindungskurve gebaut. So können hier die Linien RE 16 und RB 40 über die S-Bahngleise verkehren. Durch die Infrastrukturanpassungen in Mülheim, Essen und Bochum werden Kapazitäten auf den Gleisen der Fernbahn frei, daher sind hier keine zusätzlichen Gleise erforderlich. Durch insgesamt zehn neue Weichenverbindungen im Hauptbahnhof Bochum wird zusätzlich die Ein- und Ausfahrgeschwindigkeit deutlich erhöht und so die Kapazität des Bahnhofs insgesamt gesteigert.
- Im **Knoten Dortmund** werden umfangreiche Umbaumaßnahmen durchgeführt.

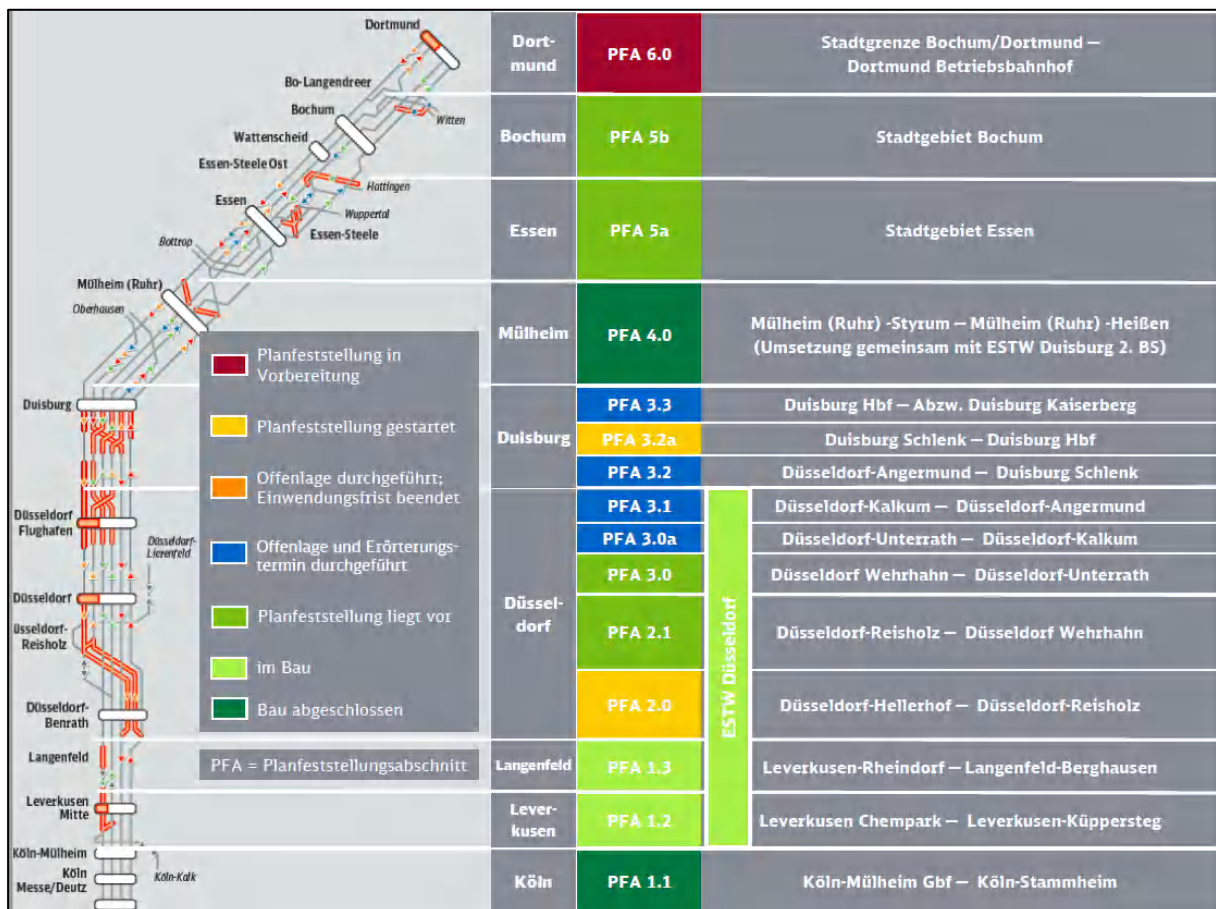


Abbildung 000: Aktueller Planungsstand der Ausbaumaßnahmen in der Infrastruktur (Quelle: VRR AöR, www.rheinuhrexpress.de)

4.1.4 S-Bahn-Konzept „Düsseldorf“ im 15/30-Minuten-Takt

Der VRR hat im Jahr 2017 Planungen aufgenommen, um das S-Bahn-System im südlichen VRR-Raum und insbesondere im Knoten Düsseldorf in einem überschaubaren Planungszeitraum attraktiver zu gestalten. Hierbei wurden sowohl Ansätze im bestehenden 20-Minuten-Takt als auch die Umstellung auf einen 15/30-Minuten-Takt untersucht. Letztendlich konnte als Ergebnis festgestellt werden, dass eine umfangreiche und erhebliche Verbesserung im S-Bahn-System in einem überschaubaren Umsetzungszeitraum nur durch die Taktumstellung des S-Bahn-Systems auf einen 15/30-Minuten-Takt generiert werden kann. Hierzu ist im Knoten Düsseldorf eine saubere Trennung der Ost-West verkehrenden S-Bahnen von den Nord-Süd verkehrenden S-Bahnen bei der Betriebsführung erforderlich.

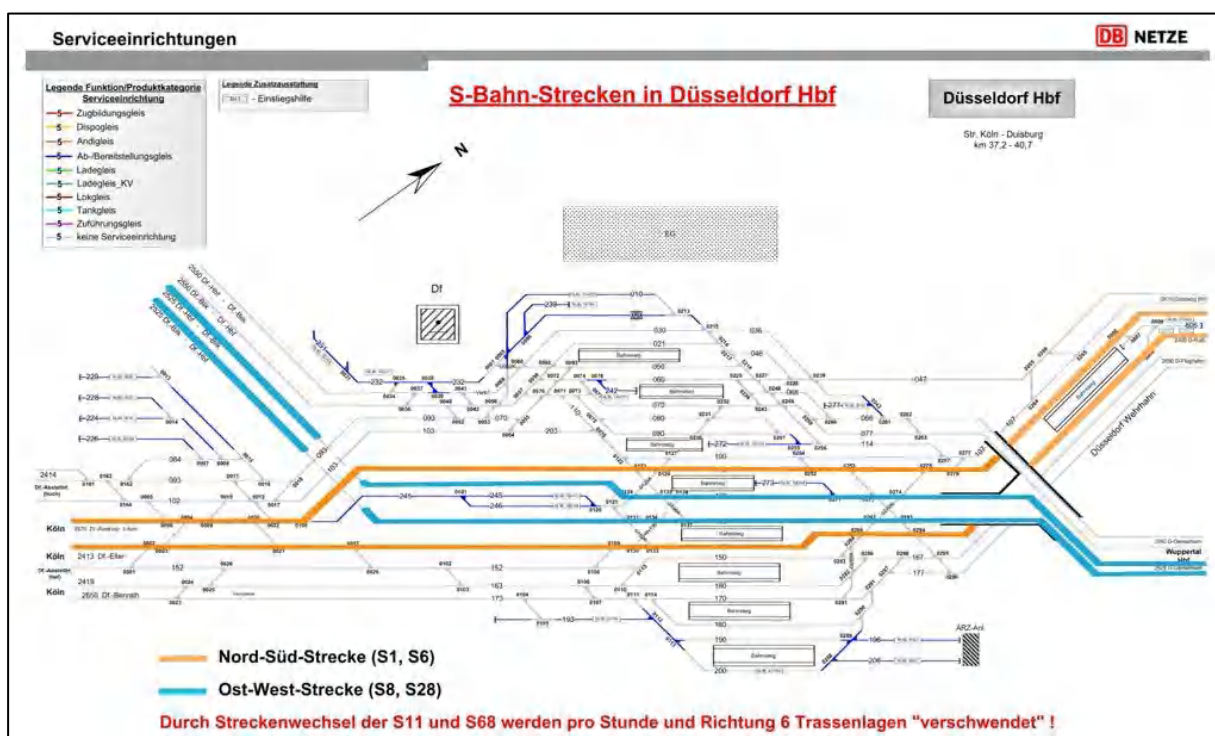


Abbildung 000: S-Bahn-Strecken in Düsseldorf Hbf (Quelle: Eigene Darstellung, DB Netz AG)

Planungsstand:

Nach derzeitigem Planungsstand ergeben sich für das S-Bahn-Konzept „Knoten Düsseldorf“ im 15-Minuten-Takt folgende Linien:

Nord-Süd-Strecke:

- S 1 Dortmund – Duisburg – Düsseldorf – Solingen Hbf
- S 6 Essen – Düsseldorf – Langenfeld
- S 7 / S 7X Wuppertal – Remscheid – Solingen – Düsseldorf – Ratingen Ost – Essen
- S 21 Duisburg – Düsseldorf – Langenfeld
- S 27 D-Flughafen Terminal – Düsseldorf – Langenfeld
- S 47/S 47X Wuppertal – Remscheid – Solingen – Düsseldorf – Ratingen West – Duisburg

Daraus ergeben sich deutlich verdichtete Taktüberlagerungen auf den einzelnen Streckenabschnitten:

Nord-Süd-Strecke:

- Kernstrecke D-Derendorf – D-Oberbilk im 5-Minuten-Takt aus den S-Bahn-Linien S 1, S 6, S 7, S 21, S 27 und S 47X
- Düsseldorf – Solingen Hbf ca. im 10-Minuten-Takt aus den S-Bahn-Linien S 1, S 7 und S 47X
- Düsseldorf – Solingen Mitte – Remscheid – Wuppertal ca. im 15-Minuten-Takt aus den S-Bahn-Linien S 7 und S 47X
 - etwa ab Remscheid bis Wuppertal durch Beschleunigung der S 47X gegenüber der Linie S 7
- Düsseldorf – Langenfeld im 10-Minuten-Takt aus den S-Bahn-Linien S 6, S 21 und S 27
- Düsseldorf – Langenfeld – Köln im 20-Minuten-Takt aus stündlichen Stammlagen der S 6, S 21 und S 27
- Duisburg – D-Flughafen – Düsseldorf im 15-Minuten-Takt aus S 1 und S 21
- Duisburg – Ratingen West – Düsseldorf im 15-Minuten-Takt aus S 47 und RB 39
- Essen – Ratingen Ost – Düsseldorf ca. im 15-Minuten-Takt aus S 6 und S 7X
- 15-Minuten-Takt in Düsseldorf, ca. 10/20-Minuten-Takt in Essen durch Beschleunigung der Linie S 7X

Ost-West-Strecke:

- S 8 Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen
 - 15-Minuten-Takt
- S 11 Berg. Gladbach – Köln – Dormagen – Neuss – Düsseldorf – D-Gerresheim / W-Vohwinkel
 - 15-Minuten-Takt Dormagen – W-Vohwinkel,
 - im 30-Minuten-Takt der Nebenverkehrszeit nur bis D-Gerresheim
- S 28 Kaarst – Neuss – Düsseldorf – Mettmann – Wuppertal
 - 30-Minuten-Takt über gesamten Linienweg
 - 15-Minuten-Takt nur Kaarst – Neuss
- S 29 Grevenbroich – Neuss – Düsseldorf – Mettmann
 - 30-Minuten-Takt
 - Bildet 15-Minuten-Takt Neuss – Düsseldorf – Mettmann zusammen mit S 28.
- Ergänzend RB 39 Bedburg – Grevenbroich – Neuss – Düsseldorf – Ratingen West – Duisburg
 - 30-Minuten-Takt
 - bildet 15-Minuten-Takt Grevenbroich – Neuss mit S 29
 - bildet 15-Minuten-Takt D-Rath – Ratingen West – Duisburg mit S 47
 - verkehrt zwischen Neuss und D-Rath beschleunigt über Ferngleise und RRX-Gleise

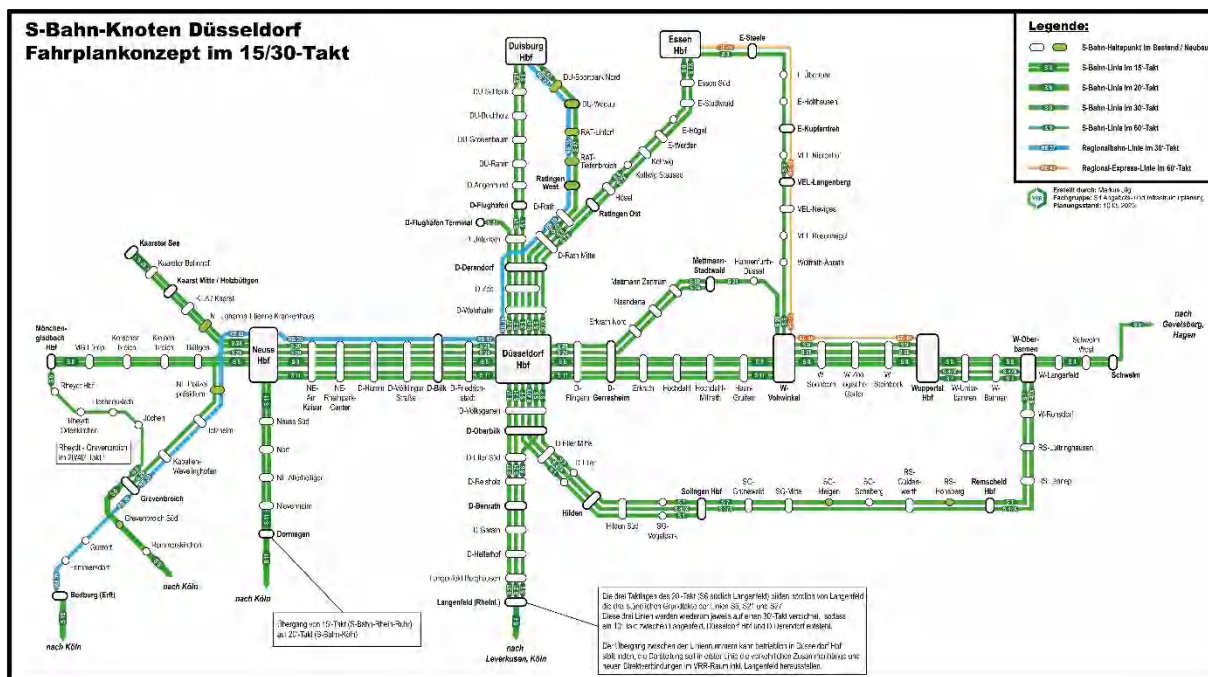


Abbildung 000: Fahrplankonzept im 15/30-Minuten-Takt. S-Bahn-Knoten Düsseldorf. PNV-Zielnetz 2024 im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR).

Weitere Vorteile:

Neben der dichteren Maximaltaktung auf den einzelnen Strecken ergeben sich mit dem S-Bahn-Konzept im 15/30-Minuten-Takt weitere Verbesserungen und Vorteile:

- Neue Direktverbindungen, z. B. auf den Relationen
 - Remscheid/Solingen – Duisburg/Essen
 - Langenfeld – Ratingen / D-Flughafen – Duisburg
 - Grevenbroich – Duisburg
 - Dormagen – Wuppertal
- Reisezeitverkürzungen in viele Bereiche der Düsseldorfer Innenstadt durch einen 5-Minuten-Takt auf den Hauptachsen.
- Flexiblere Angebotsgestaltung, da sämtliche Taktverdichtungen fahrtenweise herausgenommen oder eingeführt werden können. Für den 20-Minuten-Takt müssen alle zusammenhängenden Linien der S-Bahn gleichzeitig verdichtet werden, einzelnen Linien auf 20-Minuten-Takt zu verdichten, ist i. d. R. nicht möglich.

Ausblick:

Das Taktkonzept wurde durch eine Betriebsprogrammstudie der DB-Netz AG mittlerweile als fahrbar bestätigt und unter der Voraussetzung einiger Infrastruktur-Ausbauten in das SPNV-Zielnetz 2040 des Landes NRW überführt, das auch die Planungen des Deutschland-Taktes berücksichtigt bzw. umgekehrt Teil der Deutschland-Takt-Planungen ist. Eine Umsetzung der Taktumstellung ist zum Ende der 2020er/Anfang der 30er Jahre in Abhängigkeit vom RRR-Infrastrukturausbau vorgesehen.

4.1.5 SPNV-Zielnetz 2032/2040

Um den SPNV als wesentliche Säule der angestrebten Verkehrswende deutlich attraktiver zu gestalten, hat der VRR in Zusammenarbeit mit seinen beiden benachbarten Zweckverbänden NWL und go.Rheinland sowie dem Verkehrsministerium des Landes NRW und dem KC ITF die SPNV-Zielnetze 2032/2040 entwickelt.

Die SPNV-Zielnetze 2032 und 2040 bilden das Angebot von Verbindungen und Takten in der Zukunft ab. Beide Konzeptionen sind dabei konsequent auf die erwarteten Bedarfe der Fahrgäste ausgerichtet. Das bedeutet schon bei der Entwicklung: Zunächst den Idealfahrplan aufstellen, dann die benötigte Infrastruktur ableiten. Das Vorgehen der fahrplanbasierten Infrastrukturentwicklung wurde so bereits beim Deutschlandtakt angewendet, die NRW-Planungen sind mit den bundesweiten Anstrengungen vereinbar und aufwärtskompatibel. Mit der Veröffentlichung der SPNV-Zielnetze 2032 und 2040 im Frühjahr 2022 ist ein Meilenstein in der mittel- bis langfristigen Angebots- und Infrastrukturentwicklung für den SPNV in NRW gelungen. Um das Zielnetz 2040, im dem deutliche Ausweitungen der Verkehre auf der Schiene vorgesehen sind, auf seine Robustheit und damit auf die zu erwartende Betriebsqualität des Angebotes hin zu überprüfen, wird angestrebt, für das Zielnetz 2040 eine sog. Fahrplanrobustheitsprüfung (FRP) vorzunehmen. Um dieses sehr aufwendige Verfahren auf möglichst aktuelle und valide Füße zu stellen, wurde die Zielnetzgrafik 2040 und damit auch die Vorstufe 2032 im Vorfeld der geplanten FRP aktualisiert. Mit der Weiterentwicklung der Zielnetzplanungen 2032 und 2040 unterstreicht NRW den Ansatz, das SPNV-Angebot als einen wesentlichen Baustein zur notwendigen Verkehrswende zu betrachten. Gleichwohl steht ein Großteil der in den Planungen enthaltenen betrieblichen und infrastrukturellen Verbesserungen derzeit unter Finanzierungsvorbehalt.

4.1.5.1 Grobziele und Planungsprämissen der VRR-Angebotsplanung

Im Rahmen der Planungen zum NRW-SPNV-Zielnetz 2040 hat der VRR folgende Prämissen und Ziele für die Planung des SPNV-Angebotes aufgestellt:

- räumliche Ausdehnung des 15-Minuten-Taktes (oder dichter) bei der S-Bahn
- vier Leistungen pro Stunde (wenn sinnvoll aufgeteilt in zwei schnelle und zwei langsame Leistungen) auf möglichst allen Hauptzulaufstrecken aus dem Ballungsraum-Randbereich
- mindestens 30-Minuten-Takt auf allen anderen Strecken bis in die Peripherie, wobei eine Verknüpfung mit dem ÖPNV wünschenswert ist (siehe Kapitel 6)
- Linienverlängerungen zur Schaffung neuer Direktverbindungen
- zeitliche Erweiterung von Taktverdichtungen auf 20-Minuten-Takt oder 30-Minuten-Takt
 - Montag bis Freitag von 5 bis 21 Uhr (bisher i. d. R. zwischen 6 und 19 Uhr)
 - Samstag mindestens von 9 bis 21 Uhr (bisher nur bei wenigen Linien im 30-Minuten-Takt vorhanden)
 - Sonn- und Feiertage mindestens von 12 bis 21 Uhr
- Ausdehnung der Betriebszeiten mit 24-Stunden-Betrieb auf allen Strecken
 - Montag bis Freitag nachts mindestens zweistündlich
 - In Wochenendnächten und vor Feiertagen mindestens stündlich

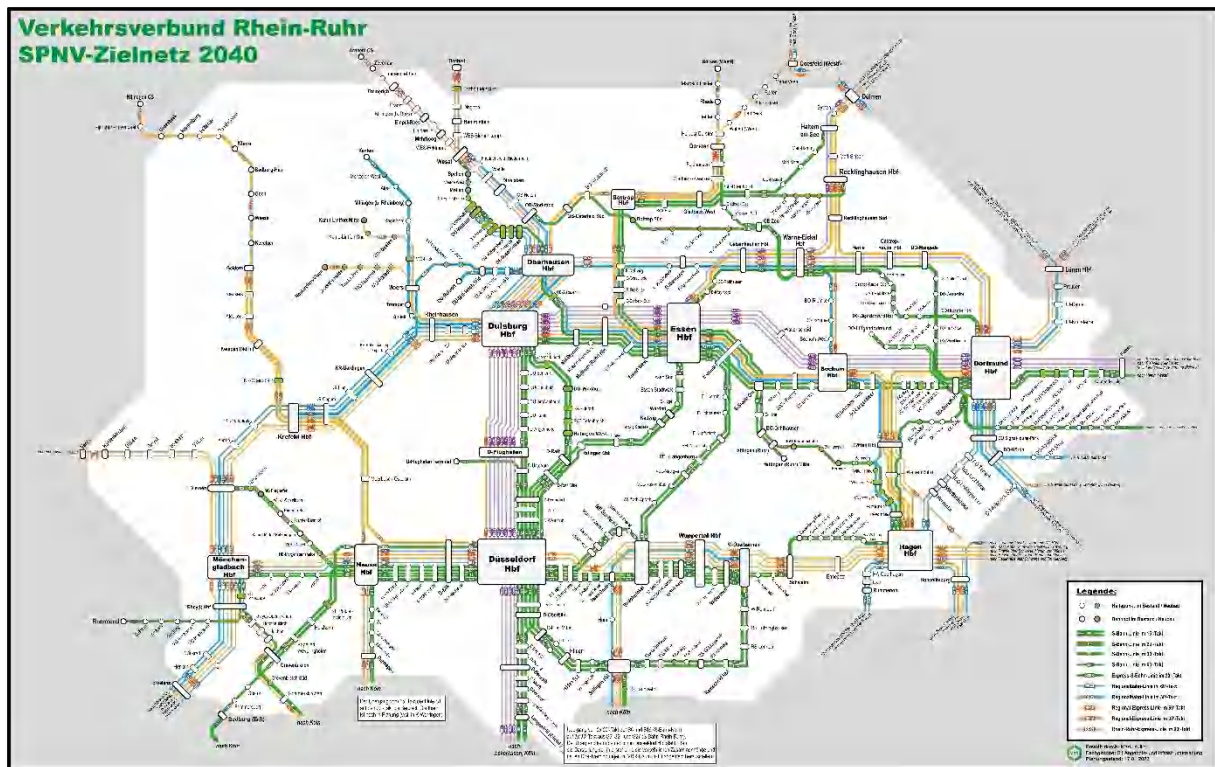


Abbildung 000: SPNV-Zielnetz 2024 im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR).

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird für jeden einzelnen Korridor eine eigene Karte bzw. ein Kartenausschnitt aufgenommen/gezeigt.

4.1.5.2 Verbesserungen durch das SPNV-Zielnetz 2040

Durch die Planungen zum SPNV-Zielnetz 2040 inklusive der geplanten Reaktivierungen ergeben sich erhebliche Reisezeitverkürzungen, zum Beispiel auf folgenden Relationen:

- Hattingen – Hagen (S-Bahn-Linie S 22): Reisezeitgewinn von ca. 20 Minuten im Vergleich zur heutigen Umsteigeverbindung mit dem Bus (ca. eine Stunde über verschiedene Umsteigeverbindungen)
- Wesel – DU-Walsum (S-Bahn-Linie S 3, Walsumbahn): Reisezeitgewinn von ca. 30 Minuten (heute knapp 50 Minuten)
- DU-Walsum – Essen (S-Bahn-Linie S 3, Walsumbahn): Reisezeitgewinn von ca. 15 Minuten (heute ca. 50 Minuten Reisezeit mit SB40 und RE 2)
- Oberhausen-Sterkrade – Gladbeck West (S-Bahn-Linie S 43b, RE 44): Reisezeitgewinn von ca. 15 Minuten (heute über 40 Minuten)
- Duisburg-Meiderich Süd – Moers: Reisezeitgewinn von ca. 15 Minuten und Direktverbindung (heute ca. 30 Minuten im örtlichen ÖPNV mit Umstieg)
- Recklinghausen – Dortmund (RE 45): Reisezeitgewinn von ca. zehn Minuten und halbstündliche Verbindung (heute 42 Minuten im Stundentakt)
- Recklinghausen – Bochum (RE 2): Reisezeitgewinn von ca. zehn Minuten (heute 29 Minuten)

- Bochum – Wuppertal (RE 2): Reisezeitgewinn von ca. 25 Minuten schneller (heute 70 Minuten)
- Bochum – Münster (RE 2): Reisezeitgewinn von ca. zehn Minuten und Direktverbindung (heute ca. 52 Minuten mit Umstieg)
- Viersen – Köln (RE 8): Reisezeitgewinn von ca. ca. zehn Minuten (heute 65 Minuten mit RE 13 und RB 27)
- Geldern – Köln (RE 9): Reisezeitgewinn von ca. ca. zehn Minuten (heute 80 Minuten mit RE 10 und RE 7)

Zudem ergeben sich durch die Reaktivierungen und die neuen Linienführungen zusätzliche schnelle Direktverbindungen im gesamten Verbundgebiet des VRR, zum Beispiel auf folgenden Relationen:

- Remscheid – Solingen – Hilden – Düsseldorf – Ratingen – Duisburg/Essen (S 7/S 7X und S 47X) jeweils im 30-Minuten-Takt
- Krefeld – Moers – Duisburg-Meiderich Süd – Oberhausen im 30-Minuten-Takt
- Sterkrade – Bottrop – E-Karnap – GE-Horst/-Schalke – Herne – Dortmund (S 43b) im 30-Minuten-Takt
- Duisburg – Oberhausen – Herne – (Dortmund –) Münster (RRX 3, RE 3) im 30-Minuten-Takt
- Münster – Bochum (RE 2 neu) im 60-Minuten-Takt
- Bochum – Wuppertal/Solingen (RE 2 neu) im 60-Minuten-Takt
- Wesel – Dinslaken – Bochum – Hagen (RB 40) im 30-Minuten-Takt
- Moers – Oberhausen – Bochum (RB 31) im 30-Minuten-Takt
- Hattingen – Hagen (S 22) im 30-Minuten-Takt
- Dorsten/Gladbeck – Duisburg – Moers (RE 44) im 30-Minuten-Takt
- Dorsten/Gladbeck/Bottrop – Bochum – Hagen (RE 14) im 30-Minuten-Takt
- Olpe – Dortmund (RB 92) im 60-Minuten-Takt

Außerdem werden durch Streckenreaktivierungen Städte und Stadtteile mit zusammen etwa 500.000 Einwohnern mit dem SPNV neu erschlossen, wie zum Beispiel:

- Kamp-Lintfort, Moers-Repelen und Moers-Eick/Rheinkamp auf der nördlichen „Niederrheinbahn“ nach Moers
- Neukirchen-Vluyn, Moers-Hülsdonk und die Moerser Altstadt auf der südlichen „Niederrheinbahn“ nach Moers
- Voerde-Spellen, Voerde-Löhnen, Voerde-Möllen, Dinslaken-Eppinghoven, DU-Walsum, DU-Fahrn, DU-Marxloh, DU-Hamborn, DU-Röttgersbach, DU-Neumühl und OB-Buschhausen entlang der „Walsumbahn“ zwischen Wesel und Oberhausen Hbf
- DU-Neudorf/Sportpark Wedau, DU-Wedau, DU-Bissingheim, Ratingen-Lintorf, Ratingen-Tiefenbroich und die Ratinger Weststadt über die sogenannte „Ratinger Weststrecke“ zwischen Duisburg Hbf und Düsseldorf-Rath
- Herbede, Blankenstein, Witten-Bommern, Witten-Wengern und Volmarstein an der „Ruhraltbahn“ zwischen Hattingen und Hagen
- BOT-Ebel/Welheimer Mark, E-Karnap, GE-Horst und GE-Schalke entlang der „westlichen Emshertalbahn“

4.1.5.3 Entwicklung und Vorhaben auf den einzelnen Korridoren

Das SPNV-Zielnetz 2040 ist ein komplexes Werk, in dem die bis zum Jahr 2040 erreichbar erscheinenden Zielzustände des ITF dargestellt werden. Der ITF ist ein dynamisches, sich stetig veränderndes Gebilde. Sofern die Finanzierung des SPNV durch Bund und Länder es zulässt, soll dieses System schrittweise im Zusammenspiel mit dem notwendigen Infrastrukturausbau wachsen. Das SPNV-Zielnetz 2040 ist keine starre, sondern eine dynamische Planung, in die sukzessive weitere Ergebnisse von Studien und Untersuchungen einfließen.

Das SPNV-Zielnetz 2040 bildet somit die derzeit verfolgten Ziele gesamthaft und ins System passend ab. In den folgenden Unterkapiteln werden die Ziele in den Regionen anhand der einzelnen Korridore kurz erläutert. Eine Liste der SPNV-Zielnetz-Linien rundet dieses Teilkapitel ab.

4.1.5.3.1 Betuwe-Strecke und Walsumbahn

Die Grundbedienung der sogenannten Betuwe-Strecke von Arnheim über Emmerich, Wesel und Oberhausen bis nach Düsseldorf bildet die Linie RE 19, die als Flügelzug auch die Grundbedienung der Strecke Wesel – Bocholt übernimmt.

Im Rahmen der RRX-Planungen wird die Linie RE 5 (RRX) als „RRX 5“ durch Trassentausch mit der Linie RE 6 (RRX) (dann RRX 6) zwischen Duisburg und Düsseldorf eine neue Fahrplage auch zwischen Duisburg und Wesel bekommen. Sie bildet dann zusammen mit RE 19 einen 30-Minuten-Takt, verkehrt im Süden jedoch nur noch bis Düsseldorf Hbf. Die Führung von Düsseldorf über Leverkusen, Köln und Bonn bis nach Koblenz wird dann von der neuen Linie RRX 6 übernommen.

Um eine halbstündliche Bedienung der Strecken Wesel – Emmerich und Wesel – Bocholt zu gewährleisten, könnte die Linie RRX 5 analog zu RE 19 als Flügelzug betrieben werden. Hierzu ist in Bocholt die Einrichtung einer zweiten Bahnsteigkante notwendig.

In Oberhausen Hbf bestehen Anschlüsse auf die Linien RRX 3 (von RE 19), sowie RE 3neu (RRX 5), um die sogenannte Emscher-Achse mit dem Essener Norden, Gelsenkirchen und Herne, sowie Dortmund zu erreichen.

Zur Anbindung an das zentrale Ruhrgebiet soll zukünftig eine halbstündliche Linie RB 40 den Abschnitt Wesel – Oberhausen auf einen 15-Minuten-Takt verdichten sowie die Direktverbindung nicht nur bis Essen (wie die heutige RE 49), sondern über Bochum bis nach Hagen herstellen.

Zwischen Oberhausen und Essen entsteht ein 15-Minuten-Takt zwischen RB 40 und der S-Bahn-Linie S 3.

Die zu reaktivierende Walsumbahn soll gleichzeitig mehrere Funktionen erfüllen. Zum einen bekommt sie als S-Bahn-Strecke eine Entlastungsfunktion parallel zur schnelleren Betuwe-Strecke. Sie erschließt neben dem ländlichen Raum westlich von Voerde und Dinslaken den sehr dicht besiedelten Duisburger Norden mit knapp 300.000 Einwohnern komplett neu im SPNV. Gleichzeitig wird die Walsumbahn auch bei Störungen sowie Bauarbeiten auf der Betuwe-Strecke die Mobilität bis an den unteren rechten Niederrhein im SPNV sicherstellen können.

Es wird im Abschnitt DU-Walsum – Oberhausen Hbf mit bis zu 12.000 Fahrgästen im Querschnitt zu rechnen sein, was selbst für eine S-Bahn ein sehr guter Wert ist. Die S-Bahn-Linie S 3 wird auf der Walsumbahn die Grundbedienung übernehmen, der neu geplante Haltepunkte OB-Alstaden kann durch die S 3 ebenfalls mitbedient werden.

In der Machbarkeitsstudie wurde noch von einer Verlängerung der Linie RB 31 von Duisburg Hbf bis DU-Overbruch zur Taktverdichtung der Walsumbahn auf einen 15-Minuten-Takt ausgegangen, im SPNV-Zielnetz 2040 geht der VRR von einer Verlängerung bzw. veränderten Linienführung der Linien RB 33 und RB 35 nach DU-Overbruch aus, sodass weitere Direktverbindungen an den linken Niederrhein bis nach Krefeld und Mönchengladbach vom Duisburger Norden aus entstehen.

4.1.5.3.2 Ruhrortbahn und Brückenschlag an den linken Niederrhein

Auch auf der heutigen Ruhrortbahn soll die verkehrliche Situation verbessert werden durch eine Reaktivierung des ebenfalls 1983 eingestellten Personenverkehrs von Oberhausen Hbf über Meiderich Süd und die Haus-Knipp-Brücke über den Rhein hinaus nach Moers.

Dabei soll auf dem innerstädtischen Abschnitt Oberhausen Hbf – DU-Meiderich Süd ebenso wie auf der Betuwe-Strecke und der Walsumbahn ein 15-Minuten-Takt entstehen.

Die Linie RB 36 wird dabei im 30-Minuten-Takt beibehalten und ergänzt um eine weitere halbstündlich verkehrende Linie RB 32neu, die auf dem Weg bis Moers noch die ehemaligen Halte DU-Beeck und DU-Beeckerwerth bedienen soll. Hier ist es im SPNV-Zielnetz 2040 gelungen, in Moers einen kurzen Anschluss in Richtung Xanten auf die Linie RB 31 zu konstruieren. Die Linie RB 32neu soll darüber hinaus weiter bis Krefeld Hbf verkehren, um eine Direktverbindung im SPNV zwischen Moers und Krefeld herzustellen.

4.1.5.3.3 Linker Niederrhein

Am linken Niederrhein bildet auch in Zukunft die Linie RB 31 von Xanten über Moers und Rheinhausen bis nach Duisburg die Hauptachse. Diese Linie soll durch Infrastrukturmaßnahmen auch bis Xanten auf einen 30-Minuten-Takt verdichtet werden und über Duisburg hinaus mit dem Laufweg Oberhausen – Gelsenkirchen – Bochum verlängert werden, um das zentrale Ruhrgebiet vom linken Niederrhein aus besser anzubinden.

Darüber hinaus stehen gegebenenfalls gleich zwei weitere Streckenreaktivierungen von Moers bis Kamp-Lintfort und von Moers nach Neukirchen-Vluyn an (siehe Kapitel 4.1.2.1 und 4.1.2.5). Auf beiden Strecken ist derzeit ein 60-Minuten-Takt vorgesehen, der im derzeit geplanten Zielzustand von Moers über Duisburg und Oberhausen bis nach Bottrop oder gar Gladbeck und Dorsten als RE 44 im 30-Minuten-Takt weiter verkehren soll. Die RE 44 verkehrt gegenüber der RB 31 zwischen Moers und Rheinhausen noch einmal beschleunigt, sodass zwischen Moers und Oberhausen über Rheinhausen und Duisburg vier Züge pro Stunde und Richtung verkehren, ergänzt über die im vorangegangenen Kapitel vorgestellte Linie RB 32neu.

In Duisburg haben alle vier Linien gute Anschlüsse in Richtung Essen und Düsseldorf/Köln. In Moers soll die Anschluss-Verbindung nach Krefeld von RB 31 auf RB 33 / RB 35 über Rheinhausen durch eine halbstündliche Direktverbindung RB 32neu verbessert werden, die zudem einen kurzen Anschluss bis nach Xanten auf die RB 31 haben soll.

4.1.5.3.4 Korridor (Nijmegen) – Kleve – Krefeld – Neuss / Düsseldorf

Die linksniederrheinische Hauptstrecke Kleve – Krefeld mit der halbstündlich verkehrenden Linie RE 10 zeigt einerseits bereits seit Jahren eine hohe Fahrgastauslastung vor allem zwischen Geldern und Krefeld, andererseits leiden die Fahrgäste unter einer unbefriedigenden Betriebsqualität. Zur Entlastung der Linie RE 10 wird mit Inbetriebnahme des Niederrhein-Münsterland-Netzes zum Fahrplanwechsel im Dezember 2025 die Linie RB 37 Geldern – Krefeld – Neuss beitragen, die von Geldern bis Krefeld auch halbstündlich verkehrt und deren stündlicher Grundtakt die Linie RE 7 zwischen Krefeld und Neuss auf einen 30-Minuten-Takt verdichtet. Auf dem Streckenabschnitt Geldern – Krefeld entsteht so zunächst in der Hauptverkehrszeit, später ganztags (SPNV-Zielnetz 2040) ein 10/20-Minuten-Takt.

Langfristig plant der VRR die Elektrifizierung der Strecke von Krefeld mindestens bis Geldern, um die Linie RE 7 bzw. die Linie RE 9 gemäß SPNV-Zielnetz 2040 aus Köln kommend bis Geldern zu verlängern und die Linie RB 37 dann im RE 9 als 30-Minuten-Takt aufgehen zu lassen. Dann besteht der 10/20-Minuten-Takt aus dann RE 9 und RE 10 von Geldern über Krefeld bis Meerbusch-Osterath.

Ebenfalls ist langfristig geplant, den Knoten Krefeld zu einem ITF-Vollknoten um die RB 33 herum umzubauen. Haben der Grundtakt des RE 10 und die RE 7 heute in Nord-Süd-Richtung zur halben Stunde Anschluss aufeinander, so findet die RB 33-Kreuzung (Grundbedienung Aachen – Mönchengladbach – Krefeld – Duisburg) in Ost-West-Richtung zur vollen Stunde statt. Ziel ist langfristig, den RE 10-Haupttakt um 30 Minuten zu drehen und von Geldern bis Neuss Anschluss von Kleve in Richtung Köln über RB 37 und den Umstieg in Neuss auf den 24-Stunden-Betrieb des RRX 3 (heute noch RE 6) herzustellen. So könnte man in Krefeld aus allen Richtungen in alle Richtungen fast rund um die Uhr umsteigen, der RE 10 hätte zudem in Düsseldorf ebenfalls Anschluss an die S-Bahn-Linien S 1 Richtung Duisburg, die S 6 in beiden Richtungen, die S 7 in Richtung Solingen/Remscheid sowie die S 8 ebenfalls in beide Richtungen.

Darüber hinaus ist auch weiterhin die Verlängerung der Linie RE 10 bis Nijmegen denkbar. Hier liegt die Entscheidung in der Regionalpolitik auf beiden Seiten der Landesgrenze – der VRR würde eine solche Lösung unterstützen.

4.1.5.3.5 Ost-West-Achse Venlo/Mönchengladbach – Krefeld – Duisburg/Oberhausen

Die Ost-West-Achse am linken Niederrhein zwischen Mönchengladbach und Duisburg über Krefeld wird in der Grundbedienung von der RB 33 mit allen Halten erschlossen und durch die Linie RB 35 auf einen 30-Minuten-Takt ergänzt. Im schnellen RE-Verkehr sorgt derzeit die Linie RE 42 zwischen Mönchengladbach und Essen (sowie weiter nach Münster) für kürzere Reisezeiten und hat Anschluss in Viersen von der Linie RE 13 aus Venlo in Richtung Ruhrgebiet.

Im SPNV-Zielnetz 2040 ist geplant, die Linien RB 33 und RB 35 über Oberhausen auf die Walsumbahn bis DU-Walsum/DU-Overbruch zu verlängern, sodass auch eine Verbindung in das nordwestliche Ruhrgebiet entsteht bzw. im Falle der RB 35 wiederhergestellt wird.

Im schnellen RE-Verkehr soll zudem die Linie RE 42 durch eine RE 37 von Aachen über Mönchengladbach, Krefeld und Duisburg bis Oberhausen Hbf auf einen 30-Minuten-Takt ergänzt werden, der in Viersen Anschluss auf die Linie RE 8 von Köln kommend über Mönchengladbach nach Venlo bekommen soll.

Somit entstehen dann aus Oberhausen/Duisburg zwei schnelle und zwei langsame Direktverbindungen an den linken Niederrhein. Zwei dieser Verbindungen (RB 33 und RE 37) verkehren dann weiter bis Aachen, die RB 35 soll nach Streckenreaktivierung über Ratheim bis Wassenberg verkehren.

Als nördlichere Route soll zudem die oben bereits vorgestellte Linie RB 32neu von Oberhausen Hbf über Moers (Rundum-Anschluss mit RB 31) und KR-Uerdingen nach Krefeld eine Direktverbindung Krefeld – Moers herstellen, den linken Niederrhein bis Xanten erschließen (Anschluss in Moers auf RB 31) und soll von Moers kommend in KR-Oppum Anschluss auf RE 10 in Richtung Düsseldorf sowie in Krefeld Anschluss Richtung Kleve und Mönchengladbach (auf RE 10 und RB 33 / RB 35) im 30-Minuten-Takt erhalten.

Als Fazit soll hier der SPNV schlicht engmaschiger und dennoch schneller gestaltet werden mit zusätzlichen Direktverbindungen, aber auch passenden kurzen Anschlüssen in allen Richtungen.

4.1.5.3.6 Dreieck Duisburg – Oberhausen – Essen

Von Duisburg Hbf aus verläuft die Köln-Mindener-Eisenbahn (ehemals Coeln-Mindener-Eisenbahn) über Oberhausen und Gelsenkirchen/Herne durch das nördlichere zentrale Ruhrgebiet bis Dortmund Hbf, die RRX-Magistrale und die S-Bahn-Strecke verlaufen über Mülheim an der Ruhr, Essen und Bochum. Im Zielzustand ist die RRX-Magistrale geprägt vom schnellen 15-Minuten-Takt der RRX-Linien 1; 2; 4 und 6, hinzu kommen RRX 7, der in Essen über Gelsenkirchen Richtung Münster/Osnabrück verkehrt, der RE 42 über denselben Weg. Auf der S-Bahn soll die Linie S 1 auf einen 15-Minuten-Takt verdichtet werden. Planungsstand ist hier, dass die Linie S 21 aus Köln kommend über Düsseldorf und Duisburg bis nach Dortmund bzw. Kamen verlängert wird. Aufgrund des langen Laufweges sind hier jedoch auch andere Lösungen, beispielsweise ein Bruch des 15-Minuten-Taktes in Duisburg oder die Verlängerung anderer Linien zur Verdichtung der halbstündlich verkehrenden S-Bahn-Linie S 1 denkbar. Zwischen Duisburg und Oberhausen ist für den geplanten Zielzustand ein Streckenausbau erforderlich.

So sollen künftig vier Züge pro Stunde über Oberhausen nach Gelsenkirchen verkehren (RRX 3, RE 3neu sowie die halbstündlich verkehrende RB 31; zwei Mal pro Stunde als schnelle und zwei Mal pro Stunde als langsame Bedienung), dazu die Linien RRX 5 und RE 19 im 30-Minuten-Takt bis Wesel/Emmerich/Bocholt, die Linien RB 33 / RB 35 auf die Walsumbahn bis DU-Walsum/DU-Overbruch im 30-Minuten-Takt, als auch die Linie RE 44, die nordöstlich über OB-Osterfeld, Bottrop und Gladbeck nach Dorsten verkehren soll. Dies führt zu einer erheblichen Verkehrsmehrung auf diesem Streckenabschnitt, die aber alternativlos ist, wenn man die Rheinschiene verkehrsgerecht auf die verschiedenen Strecken an den Niederrhein, das nördliche Ruhrgebiet und die Emscher-Achse anbinden will.

Zwischen Oberhausen und Essen soll als „Querspange“ ebenfalls ein 15-Minuten-Takt eingerichtet werden, der aus den sich überlagernden S-Bahn-Linien S 3 von der Walsumbahn und RB 40 über die Betuwe-Strecke Wesel, Dinslaken, den Duisburger Norden und OB-Sterkrade an das zentrale Ruhrgebiet bis Essen anschließen und im Abschnitt Oberhausen – Essen etwa einen 15-Minuten-Takt bilden sollen. Außerdem ist auf dieser Achse ein neuer Haltepunkt Oberhausen-Alstaden/Rehmer geplant.

Grundsätzlich ist dann die Taktung in diesem Dreieck so dicht, dass man als Fahrgast zwischen diesen insgesamt vier Großstädten (inkl. Mülheim/Ruhr auf dem Weg nach Essen) auch ohne Fahrplan zum Bahnsteig kommen kann (sogenanntes Fahren ohne Fahrplan) – der nächste Zug wird in weniger als 15 Minuten verkehren, zwischen Duisburg und Oberhausen/Essen sogar noch schneller.

4.1.5.3.7 Anbindung nördliches Ruhrgebiet

Im nordwestlichen Ruhrgebiet plant der VRR ebenfalls deutliche Verbesserungen. Sämtliche heute im Stundentakt verkehrenden Linien sollen in Zukunft halbstündlich verkehren. Dazu bedarf es auch hier eines erheblichen Ausbaus des Schienennetzes. Zum einen gilt es, die Kriegsschäden zwischen Bottrop Hbf und E-Dellwig Ost zu beseitigen und das zweite Gleis nach 80 Jahren wieder einzurichten. Außerdem ist für den geplanten doppelten 15-Minuten-Takt aus den je halbstündlichen Linien RE 14 und RE 44 (schnell von Bottrop über Gladbeck West nach Dorsten/Borken/Coesfeld) sowie den S-Bahn-Linien S 9 und S 22 (Grundbedienung mit allen Halten nach Haltern bzw. Recklinghausen) zwischen Bottrop Hbf und Gladbeck West voraussichtlich ein viergleisiger Ausbau entweder der Hauptstrecke selbst oder zum Teil unter Nutzung der ehemaligen Zechenbahn-Strecke notwendig. Von Dorsten/Gladbeck aus betrachtet verkehren vom 15-Minuten-Takt aus Dorsten der RE 14 schnell nach Essen und weiter über Bochum und Hagen nach Iserlohn, der RE 44 schnell über Oberhausen und Duisburg nach Moers und weiter an den Niederrhein. Die Linien S 9 und S 22 verkehren von Haltern und Recklinghausen aus im 15-Minuten-Takt bis Essen und von dort weiter bis nach Hattingen, wo die Linie S 22 über die Ruhrtalbahn nach Hagen verlängert werden soll (Reaktivierung). Dabei behält die S 22 die Fahrlagen der heutigen beiden Linienäste der S 9 bei, die neue S 9 über Marl nach Haltern am See soll ca. 15 Minuten versetzt fahren, um in Haltern am See ebenso wie die S-Bahn-Linie S 22 Anschluss an die Züge der Haard-Achse (RRX 7 und RE 42) in Richtung Münster und Osnabrück herzustellen.

4.1.5.3.8 Ausbau und Reaktivierung der Emschertalbahn

Die Linie RB 43 soll im Abschnitt Herne – Dortmund endlich zu einer S-Bahn-Strecke ausgebaut werden. Die einstmals zweigleisige Führung ist in großen Teilen noch zu erkennen. Vor allem aber finden sich entlang der ca. 52 Kilometer langen Strecke von Dorsten über Herne nach Dortmund betriebliche Kuriositäten: von nicht konsequent zurückgebauter Infrastruktur (zwingt zur Fahrt im Gegengleis mit 50 km/h, obwohl es nur ein einziges Gleis gibt), über Güterverkehrsinfrastruktur (ca. 8 Kilometer mit einer Geschwindigkeit von 40 km/h in langsamen Weichen- oder Bahnabschnitten) bis hin zu ungünstig gelegenen Begegnungsabschnitten, die zusätzliche Langsamfahrten erfordern.

Mit der (Wieder-)Herstellung einer für den Personenverkehr geeigneten Infrastruktur ist hier im Abschnitt Wanne-Eickel Hbf – Dortmund Hbf in Zukunft ein 15-Minuten-Takt analog zu anderen S-Bahn-Strecken das Ziel. In Richtung Dorsten über GE-Zoo und GE-Buer Süd, Gladbeck Ost, Gladbeck-Zweckel und Bottrop-Feldhausen soll der Takt auf einen 30-Minuten-Takt verdichtet werden.

Um auch den Zwischentakt der dann als S 43 bezeichneten Linie westlich weiterzuführen, verfolgt der VRR die Idee, auch die mittlere bis westliche Emschertalbahn von GE-Zoo über GE-Schalke, GE-Horst, E-Karnap, Bottrop Süd, OB-Osterfeld Süd und OB-Sterkrade für den Personenverkehr zu reaktivieren und in OB-Sterkrade Anschluss an die Betuwe-Strecke (RRX 5 und RE 19) herzustellen.

Vom Niederrhein herkommend würde ein neuer Anschluss ins nördliche Ruhrgebiet entstehen. Über die S-Bahn-Linie S 43b könnte man dann sogleich in OB-Osterfeld Süd auf die RE 44 in Richtung Gladbeck und Dorsten umsteigen. Gleichzeitig werden mit E-Karnap, GE-Horst und GE-Schalke dicht besiedelte Stadtteile auch von Westen her deutlich besser und schneller mit dem ÖPNV/SPNV erreichbar.

4.1.5.3.9 Westliche Köln-Mindener-Strecke (Emscher-Achse)

Auf der Köln-Mindener-Strecke, der sogenannten Emscher-Achse, ist die Umstrukturierung seit der Taktumstellung im Ruhrgebiet auf einen 15/30-Minuten-Takt bereits in vollem Gange. Zunächst wurde die RB 32 bis Ende des Jahres 2019 als Ersatz für die S-Bahn-Linie S 2 zwischen Oberhausen, Gelsenkirchen und Dortmund umgesetzt, um aus dem nordwestlichen Ballungsraum zusammen mit RE 3 einen schnellen 30-Minuten-Takt nach Dortmund herzustellen, wobei die Linie RB 32 zwischen Oberhausen und Gelsenkirchen die Grundbedienung übernimmt und in Gelsenkirchen Anschluss an die S 2 Essen – Gelsenkirchen – Herne – Dortmund hat, mit der die kleineren Halte zwischen DO-Mengede und Dortmund Hbf auch von den kleineren Halten zwischen Oberhausen und Gelsenkirchen aus zu erreichen sind.

Im SPNV-Zielnetz 2040 ist vorgesehen, die Grundbedienung des westlichen Streckenteils zwischen Oberhausen und Gelsenkirchen komplett auf eine durchgehende RB-Linie von Duisburg über Oberhausen und Gelsenkirchen bis Bochum im 30-Minuten-Takt zu verlagern. Aus den beiden Linien RB 32 und RE 3 soll ein schneller 30-Minuten-Takt als RRX 3 (RE 3alt) und RE 3neu (RB 32alt) auf der Gesamtachse mit größeren Kapazitäten entstehen. Alle vier Leistungen pro Stunde und Richtung haben zudem in Oberhausen Anschluss von den vier Leistungen der Betuwe-Strecke aus, sodass auch der Niederrhein an die Emscher-Achse optimal angebunden ist.

4.1.5.3.10 RRX-Magistrale und Nord-Süd-Verbindungen

Hierbei handelt es sich vor allem im Großraum Essen immerhin um den zentralen Bereich des größten Ballungsraumes in Deutschland, dem Ruhrgebiet, und somit dem zentralen Verkehrsknoten im SPNV der Zukunft, der hierzu im Rahmen der SPNV-Zielnetzplanung adäquat ausgebaut und aufgewertet werden sollte.

Die Planungen auf der RRX-Magistrale bzw. oder Ruhr-Achse genannten Strecke von Duisburg über Mülheim, Essen und Bochum nach Dortmund sind zunächst geprägt durch den 15-Minuten-Takt der RRX-Linien RRX 1, RRX 2, RRX 4 und RRX 6, ergänzt durch einen 15-Minuten-Takt aus den S-Bahn-Linien S 1 und S 21, die die Basis auf dieser Achse bilden.

Hinzu kommen jedoch im SPNV-Zielnetz 2040 weitere, von den verschiedenen Zulaufstrecken einbrechenden Linien, die abschnittsweise parallel zum RRX und zu den Linien S 1 und S 21 weitergeführt werden. Zwischen Duisburg und Essen verkehren weiterhin die Linien RRX 7 (RE 2alt) und RE 42, die in Essen nach Norden über Gelsenkirchen und Recklinghausen auf die Haard-Achse weitergeführt werden. Die aus Oberhausen hinzukommenden S-Bahn-Linien S 3 und RB 40 ergänzen von MH-Styrum bis E-Steele die S 1 / S 21 auf acht Fahrten/Stunde und Richtung, sodass für den Fahrgast auch entlang dieser Achse ein Fahren ohne Fahrplan möglich wird.

Von Essen in Richtung Gelsenkirchen wird zunächst die S-Bahn-Linie S 2 auf einen 30-Minuten-Takt bis Dortmund verdichtet, um auch für die Haltepunkte E-Kray Nord und GE-Rotthausen einen 30-Minuten-Takt anbieten zu können.

Aus Richtung Bottrop würden in Zukunft sechs statt vier Leistungen pro Stunde und Richtung den Essener Hauptbahnhof und den Abschnitt bis E-Steele passieren. Die S-Bahn-Linien S 9 und S 22 im 15-Minuten-Takt treffen hier auf den 15-Minuten-Takt aus den S-Bahn-Linien S 1 und S 21 sowie aus S 3 und RB 40, die RE 14 kommt als 30-Minuten-Takt auch hinzu.

Um diese Linien auch nach Süden passend zum Beispiel zum Knoten Wuppertal, nach Hagen und nach Düsseldorf zu gestalten und in die dortigen Knoten zu integrieren, wurden im Essener Raum die Verbindungen in Richtung Süden im SPNV-Zielnetz 2040 zum Teil neu strukturiert.

Die Strecke Essen – Kettwig – Ratingen Ost – Düsseldorf orientiert sich dabei relativ autark zum Rest am Knoten-Konzept in Düsseldorf und bekommt auch aufgrund der Streckenlänge neben einer halbstündlichen Bedienung aller Halte mit der S-Bahn-Linie S 6 auch noch eine beschleunigte S-Bahn-Linie S 7X, die wie eine Express-S-Bahn die Halte mit sehr geringer Fahrgastnachfrage auslässt und damit eine schnellere Anbindung z. B. von Ratingen nach Essen oder E-Werden/Kettwig nach Düsseldorf zulässt.

Die Linienäste nach Wuppertal und Hattingen werden dagegen getauscht. In Richtung Wuppertal wird die Linie S 3 aus Wesel/Oberhausen kommend beschleunigt bis Wuppertal durchgebunden als S-Bahn-Linie S 3X analog etwa zur heutigen Linie RE 49, jedoch halbstündlich. Die Grundbedienung im 30-Minuten-Takt auf dieser Strecke wird durch eine neue S-Bahn-Linie S 33 (Essen – Wuppertal – W-Oberbarmen), die durch ihren kürzeren Linienweg eine höhere Betriebsstabilität erreichen dürfte in der Grundbedienung der Strecke.

Exkurs 5:

„Express-S-Bahn“ im Verbundgebiet des VRR

Da es eine „Express-S-Bahn“ als Produktbezeichnung nicht gibt, handelt es sich bei dem nachgestellten „X“ zunächst nur um eine Arbeitsbezeichnung, die später geklärt werden muss. Gegenüber einem herkömmlichen Regionalexpress bedienen diese Linien in den Ballungsräumen allerdings deutlich mehr Haltestellen; im Vergleich zu einer Regionalbahn lassen diese aber zwischen den Ballungsräumen auch Haltestellen aus, die noch durch eine S-Bahn bedient werden, wohingegen es bei der Regionalbahn eher umgekehrt ist: Grundbedienung im Randbereich und Beschleunigung vor allem im Ballungsraum. Diese Problematik muss an dieser Stelle nicht gelöst werden, da es erst einmal nur um die Verkehrsplanung dahinter geht sowie um die Einordnung in das gesamte Fahrplankonstrukt.

Die aus der Taktverdopplung der heutigen S-Bahn-Linie S 9 hervorgehenden, jeweils halbstündlichen Linien S 9 und S 22 verkehren so, dass die Linie S 22 ihre Taktlage aus der alten S 9 behält und somit Anschluss in Richtung Münster in Recklinghausen erhält.

Die neue S-Bahn-Linie S 9 dreht sich um 15 Minuten, sodass dieser Anschluss für Marl in Richtung Norden auch in Haltern entstehen kann. Da für diesen 15-Minuten-Takt bereits die Achse Bottrop – Gladbeck viergleisig und Bottrop Hbf – E-Dellwig Ost zweigleisig ausgebaut werden muss, ist auch hier dann im Anschluss von einer grundsätzlich besseren Betriebsqualität auszugehen. In der Weiterführung passt nun einer Durchbindung in Richtung Hattingen besser ins Fahrplangefüge, in Richtung Wuppertal ist allerdings durch die Überlagerung verschiedener 15-Minuten-Takte der Umstieg in Essen in alle Richtungen deutlich kürzer, als es bisher der Fall ist.

Die Linien S-Bahn-Linien S 9 und S 22 sollen nun in Zukunft die Strecke Essen – Hattingen mit einem 15-Minuten-Takt ausstatten, was hier auch einer Verdopplung der Verkehrsleistung gegenüber dem Takt der S 3 entspricht. Der Takt der S 22 jedoch wird bei Reaktivierung der derzeit untersuchten

Ruhrtalbahn nicht bis Hattingen Mitte verkehren können, sondern bereits ab Hattingen/Ruhr über die Ruhrtalbahn über Herbede, Witten-Bommern und Hagen-Vorhalle bis nach Hagen fortgeführt, so dass auch zwischen Hattingen/BO-Dahlhausen und Hagen eine neue Direktverbindung entsteht, sowie die Orte/Ortsteile entlang der Ruhrtalbahn im SPNV neu erschlossen und direkt mit einem attraktiven 30-Minuten-Takt der S-Bahn ausgestattet werden können.

Ab Witten-Bommern bis Hagen trifft die S-Bahn-Linie S 22 dann auf die ebenfalls südlich der Ruhr geführte, neue RB 40, mit der sie für den Streckenabschnitt bis Hagen ebenfalls auf einen 15-Minuten-Takt vertaktet ist.

Der Abschnitt Essen – Bochum (– Hagen) wird im Rahmen der Planungen zum SPNV-Zielnetz 2040 ebenfalls deutlich aufgewertet. Ergänzend zum 15-Minuten-Takt der S 1 und zum 15-Minuten-Takt des RRX wird nun im SPNV-Zielnetz 2040 aber auch entlang der S-Bahn-Strecke noch ein zusätzlicher, beschleunigter 15-Minuten-Takt aus den jeweils halbstündlichen Linien RE 14 und RB 40 gebildet. Die Linie RE 14 verkehrt nahezu in heutiger Lage, ersetzt die heutigen Linien RE 16 und RB 40, verkehrt jedoch gemäß RRX-Konzept dann über E-Steele und Wattenscheid-Höntrop, sowie BO-Dahlhausen weiter und wird von Hagen die halbstündliche Bedienung bis nach Iserlohn von RE 16 und RB 91 übernehmen. Die neue RB 40 aus Wesel/Oberhausen kommend wird im 15-Minuten-Takt dazu südlich von Witten über die andere Ruhrseite geführt, wo mit der S-Bahn-Linie S 22 der beschriebene 15-Minuten-Takt mit der neuen S-Bahn-Linie S 22 entstünde.

4.1.5.3.11 Bessere Anbindung der Haard-Achse ins Ruhrgebiet

Bei der Anbindung der Haard-Achse werden sich zukünftig auf den ersten Blick keine großen Änderungen ergeben. Dies liegt zum einen daran, dass ein Meilenstein mit der beschleunigten Linie RE 2 als zukünftigem RRX 7 mit Durchbindung über Münster bis nach Osnabrück bereits vor einigen Jahren umgesetzt wurde, zum anderen ist mit der zurzeit als RE 41 geplanten Linie (Verbindung Haltern – Recklinghausen – Bochum) der nächste Meilenstein bereits in einer ersten Stufe in Umsetzung. Die RE 41 soll im SPNV-Zielnetz 2040 über Bochum hinaus nach Hagen und als 30-Minuten-Takt zur RE 7 bis nach Köln fortgeführt werden. Nach Norden hin soll sie bis Münster verlängert werden.

Die heute nur stündlich und im Dortmunder Raum langsam über die S-Bahn verkehrende Linie S 2 wird vom Endpunkt Recklinghausen nach Essen verschwenkt, sodass für die Relation Essen – Herne – Dortmund ein durchgehender 30-Minuten-Takt entstünde.

Für die Relation Recklinghausen – Dortmund ist die Bedienung durch die stündliche S-Bahn heute nicht nur zu langsam, sondern entspricht auch mit dem 60-Minuten-Takt nicht den vom VRR vorgesehenen verkehrlichen Anforderungen an die Taktdichte. Als Großstadt im nördlichen Ruhrgebiet und als Kreisstadt sieht der VRR für Recklinghausen daher die Einrichtung einer neuen RE-Linie (RE 45) vor, die auf der Gesamtrelation nicht nur über zehn Minuten schneller als heute sein wird (Reisezeitreduktion um 25 %), sondern auch in den ITF integriert wird, sodass sie auf der Relation Herne – Castrop-Rauxel – Dortmund zusammen mit den neuen Linien RRX 3 und RE 3 einen 15-Minuten-Takt bildet.

4.1.5.3.12 West-Anbindung von Dortmund

Die Anbindung des Oberzentrums Dortmund von Westen her soll im SPNV-Zielnetz 2040 ebenfalls auf ein einheitlich hohes Niveau angehoben werden. Von der Siedlungsdichte und Struktur her

ähneln sich die drei Strecken von Herne über Mengede und Huckarde, über Castrop-Rauxel und Huckarde jeweils nach Dortmund Hbf, sowie von DO-Lütgendortmund über Dorstfeld und DO Stadt-haus nach Unna. Während die S-Bahn-Linien S 2 und S 4 zumindest montags bis freitags in der Hauptverkehrszeit bereits heute im 15-Minuten-Takt betrieben werden, verkehrt auf der Emschertalbahn heute die Linie RB 43 auf maroder Güterverkehrs-Infrastruktur lediglich im 60-Minuten-Takt. Mit Inbetriebnahme des Niederrhein-Münsterland-Netzes ist hier zumindest zwischen Wanne-Eickel Hbf und Dortmund Hbf ein 30-Minuten-Takt montags bis freitags vorgesehen.

Es gab bereits in der Vergangenheit Planungen, die S-Bahn-Linie S 4 über DO-Lütgendortmund und DO-Bövinghausen bis Herne zu verlängern und die Emschertalbahn zur S-Bahn auszubauen. Ansätze und Vorleistungen entlang der Strecke sind heute in Form nicht genutzter Bahnsteige, des zurückgebauten zweiten Gleises sowie der mittlerweile zurückgebauten Einfädelung in die Hauptgleise der Köln-Mindener-Strecke östlich von Herne noch erkennbar. Im Rahmen der Planungen zum SPNV-Zielnetz 2040 soll dieser Ausbau entlang der bisherigen Streckenführung erfolgen, um die Stadtteile vor allem an den Hauptbahnhof und die Innenstadt von Dortmund anzubinden. Im Westen wäre neben der halbstündlichen Fortführung nach Dorsten (bereits heute betrieblich umsetzbar) auch denkbar, den Zwischentakt ebenfalls über Wanne-Eickel Hbf und GE-Zoo hinaus über die mittlere Emschertalbahn, GE-Horst, E-Karnap und Bottrop Süd bis OB-Sterkrade weiterzuführen.

Die S-Bahn-Linie S 2 soll in Zukunft im 30-Minuten-Takt ab Essen verkehren, der heutige Linienast der S 2 von/nach Recklinghausen durch die beschriebene RE 45 im 30-Minuten-Takt ersetzt werden, sodass sich auf beiden Linienästen die Fahrtenzahl verdoppelt. Im Fall von Recklinghausen wird zudem die Reisezeit deutlich verkürzt und durch den neu entstehenden schnellen 15-Minuten-Takt auf der Relation Herne – DO-Mengede – Dortmund zusammen mit RRX 3 und RE 3 entsteht auch eine Verdopplung des Angebotes. Grundsätzlich wird hier – wie auf der S-Bahn-Linie S 4 – angestrebt, die 15-Minuten-Takte ganztägig, auch am Wochenende, anzubieten, um die Betriebszeiten der dichten Taktung durchgehend anbieten zu können.

4.1.5.3.13 Neustrukturierung der Strecke Dortmund – Lünen

Die Anbindung aus Richtung Lünen nach Dortmund ist komplex. Zunächst einmal ist die Anbindung aus Münster und aus Richtung Gronau/Enschede jeweils etwa im 30-Minuten-Takt einzuplanen. In Richtung Gronau/Enschede soll ab Lünen Richtung Norden ein 30-Minuten-Takt aus den Linien RE 51 und RB 51 verkehren, von denen der RE 51 aus trassentechnischen Gründen zwischen Lünen Hbf und Dortmund Hbf nicht halten kann, da dieser in benachbarter Lage zum ebenfalls neuen RRX 3 verkehrt und dem Fernverkehr nach Münster, der hier aufgrund der dichten Zugfolge ebenfalls nicht halten kann. Die beiden Linien RE 3 (anstelle der heutigen RB 50) und RB 51 stellen für die drei Halte Preußen, DO-Derne und DO-Kirchderne dann die Grundbedienung dar, verkehren aber ebenfalls in etwa fünf Minuten Abstand zueinander, sodass eine Bedienungslücke von 55 Minuten entstünde. Um diese Lücke zu füllen und die Direktverbindungen nach Norden für die drei kleineren Zwischenhalte unberührt zu lassen, wird die Linie RB 51 hier mit einem zusätzlichen stündlichen Pendel Dortmund – Lünen ergänzt, um auch für die Zwischenhalte nach wie vor drei Leistungen pro Stunde zu gewährleisten.

Im Ergebnis ergibt sich nach Umsetzung dieser Maßnahmen eine Verdopplung des Fahrtenangebots im Nahverkehr auf den beiden Relationen Dortmund – Münster und Dortmund – Lüdinghausen/Coesfeld/Gronau, auf der Relation Dortmund – Lünen wird die Fahrtenzahl von drei auf fünf Fahrten pro Stunde signifikant erhöht.

4.1.5.3.14 Ausbau der Strecke Dortmund – Hamm

Für den Ausbau der Strecke zwischen Dortmund und Hamm gab es in der Vergangenheit unterschiedliche Lösungsansätze, die im Nahverkehr jedoch in der Regel keine ganzheitlich zufriedenstellende Angebotsplanung für alle Halte auf dieser Relation ermöglichte.

Als Lösungsansatz wird in Absprache mit dem benachbarten SPNV-Aufgabenträger NRW die Verlängerung der in Dortmund Hbf endenden S-Bahn Linien S 1 und S 21 geplant. Hierdurch kann auf den kleinen Halten zuzüglich der neu geplanten Halte zunächst durch die Linie S 1 ein durchgehender 30-Minuten-Takt eingerichtet werden. Im Abschnitt Dortmund – Kamen ist zudem eine Ergänzung durch die S-Bahn-Linie S 21 zum 15-Minuten-Takt geplant.

Der RRX auf den Ferngleisen kann dann wie geplant mit dem Fernverkehr parallel verkehren. Die Fahrtenzahl würde sich auch hier mit sieben statt vier Fahrten pro Stunde und Richtung nahezu verdoppeln.

4.1.5.3.15 Korridor Essen – Hagen über Hattingen und Bochum/Witten

Zwischen den beiden Oberzentren Essen und Hagen wird über zwei Korridore die Verkehrsleistung im SPNV-Zielnetz 2040 deutlich erhöht.

Auf dem Korridor Bochum – Witten ersetzt zunächst der RE 14 die beiden heutigen, stündlichen Linien RE 16 und RB 40 und verkehrt von Essen beschleunigt (mit Halt in E-Steele und Wattenscheid-Höntrop) über die S-Bahn-Strecke nach Bochum, darüber hinaus dann mit Halt in Witten und Wetter nach Hagen, sowie nach dortigem Kopfmachen bis nach Iserlohn mit Anschluss in Hohenlimburg auf RE 34 nach Siegen. Hiermit wäre der Status-Quo auf dieser Relation bereits ersetzt und mit neuen Direktverbindungen aus Hagen ins nördliche Ruhrgebiet (Bottrop/Gladbeck) bis nach Dorsten, Borken und Coesfeld aufgewertet.

Weiterhin ist geplant, die Linie RB 40 ergänzend im 30-Minuten-Takt zum RE 14 verkehren zu lassen und somit neben der S-Bahn-Linie S 1 noch einen leicht beschleunigten 15-Minuten-Takt aus den beiden Linien RE 14 und RB 40 zwischen Essen und Bochum umzusetzen, um auch hier eine Verdoppelung der Zugzahlen zu erreichen. Die Linie RB 40 soll zwischen Witten und Hagen dann auf der anderen Ruhrseite über Witten Höhe, Wengern Ost, Oberwengern und Volmarstein bis Hagen-Vorhalle geführt werden, um auch auf der heute nur im Güterverkehr genutzten Strecke den Personenverkehr zur reaktivieren und die dortigen Ortsteile wieder an den SPNV anzuschließen.

Bereits in Untersuchung befindet sich die Verbindung über den zweiten Korridor Essen – Hattingen – Herbede und Witten-Bommern nach Hagen, wo derzeit die Reaktivierung der heute nur im Museumsverkehr bedienten Ruhrtalbahn geplant wird (siehe Kapitel 4.1.2.4).

Die beiden Linien S 22 und RB 40 wiederum bilden zwischen Witten Höhe/Witten-Bommern und Hagen wiederum einen annähernden 15-Minuten-Takt, sodass bei Reaktivierung der Halte auf dem reaktivierten Abschnitt ein sehr attraktiver Takt nach Hagen Hbf (mit Anschluss in allen Richtungen) entsteht, wie auch halbstündliche Direktverbindungen in die beiden anderen benachbarten Oberzentren Essen und Bochum sowie zusätzlich nach Witten und Hattingen.

4.1.5.3.16 Korridor Hagen – Dortmund

Die beiden Oberzentren Dortmund und Hagen sind über die folgenden drei Strecken miteinander verbunden:

- die Fernstrecke Dortmund – Witten – Hagen (auch vom Fernverkehr genutzt)
- die Strecke Dortmund – DO-Barop – Witten – Hagen (heute von der S-Bahn-Linie S 5 bedient)
- die nicht elektrifizierte Strecke Dortmund – DO-Signal-Iduna-Park – Herdecke – Hagen

Die erste Strecke wird heute stündlich durch die Linie RE 4 bedient, die zweite Strecke zwischen Dortmund und Witten im 30-Minuten-Takt, jedoch nur stündlich weiter bis Hagen, und die dritte Strecke ebenfalls stündlich durch Züge der Linie RB 52, jedoch mit sehr niedriger Durchschnittsgeschwindigkeit.

Auch zwischen den beiden Oberzentren Hagen und Dortmund ist es das Ziel, die Verkehrsleistung zu verdoppeln. Zusätzlich soll auch die Ruhr-Sieg-Strecke mit dem südlichen Endpunkt Siegen an Dortmund angeschlossen werden – hier reicht der Stundentakt jedoch wohl auch in Zukunft aus, der gegenüber dem heutigen 2-Stunden-Takt jedoch auch eine Verdopplung darstellt.

Die Linie RE 4 bekommt einen Verdichtertakt zum 30-Minuten-Takt zwischen Hagen und Dortmund, der zwischen Witten und Dortmund zwar über die S-Bahn-Strecke verkehren, jedoch keinen Zwischenhalt bekommen und daher auch die gleiche Fahrzeit wie der Stammtakt des RE 4 erhalten wird.

Die S-Bahn-Linie S 5 ist im SPNV-Zielnetz 2040 zunächst im durchgehenden 30-Minuten-Takt bis Hagen (statt halbstündlich nur bis Witten) eingeplant. Hier gibt es darüber hinaus die noch zu prüfende Idee, diese Linie entweder von Dortmund bis Witten, gegebenenfalls bis Hagen auf einen 15-Minuten-Takt zu verdichten (analog zur RB 43 als neuer S 43).

Im Dortmunder Süden sind für eine angemessene Verkehrsausweitung erhebliche Ausbauten und Modernisierungen vor allem der Signaltechnik angestrebt. Hier soll neben der Linie RB 52 dann die halbstündlich versetzt fahrende, stündliche Linie RB 55 eingeführt werden, die die RB 52 bis Lüdenscheid-Brücke zum 30-Minuten-Takt verdichtet. Von dort verkehrt diese weiter bis Gummersbach und es entstehen somit neue Direktverbindungen von Dortmund und Hagen nach Kierspe, Meinerzhagen und Gummersbach. Die Linie RB 52 wird zudem auf Züge in Doppeltraktion verlängert, die als Flügelzug von Lüdenscheid-Brücke aus nicht nur Lüdenscheid, sondern auch Halver über Halver-Oberbrücke direkt anbinden und auch hierhin eine neue Direktverbindung herstellen soll. Damit wird auch die Anbindung von Dortmund und Hagen in Richtung Süden gestärkt.

4.1.5.3.17 Korridor der S-Bahn-Linie S 4 und ihre Anbindung in Richtung Südwesten

Die S-Bahn-Linie S 4, die in Ost-West-Richtung südlich der Innenstadt verläuft und über die Stadtbahnen und Busse stark im Dortmunder Stadtgebiet mit dem ÖPNV verknüpft ist, behält ihren 15-Minuten-Takt bei; die Betriebszeiten sollen allerdings ausgedehnt werden (Ausweitung des 15-Minuten-Takts bis 21 Uhr sowie am Wochenende).

Über Signal-Iduna-Park verkehren neben den beiden genannten Linien RB 52 und RB 55 die jeweils halbstündlich verkehrenden Linien RB 53 und RB 59 etwa im 10/20-Minuten-Takt zueinander wie heute, ebenso die stündliche Linie RE 57 über Fröndenberg und Bestwig nach Winterberg und Brilon Stadt als Flügelzug.

Der Dortmunder Süden ist mit den beiden Linien RB 53 und RB 59 ebenfalls mit einem dichten Takt angeschlossen – neu ist auf diesem Korridor neben der bereits genannten RB 55 nach Gummersbach die neue stündliche Linie RB 92 auf der Relation Dortmund – DO-Hörde – Schwerte – HA-Hohenlimburg – Finnentrop – Olpe, die von Dortmund bis DO-Hörde einen 30-Minuten-Takt zur Linie RE 57 bildet und eine neue Direktverbindung von/nach Olpe über die Ruhr-Sieg-Strecke herstellt. Somit muss auch zwischen Dortmund Hbf und DO-Hörde bei sechs Zugpaaren pro Stunde maximal eine Viertelstunde auf einen Zug gewartet werden. Die Zugzahlen und auch die Kapazitäten (RE 57 in Doppeltraktion) werden gegenüber dem Status quo noch einmal erhöht.

4.1.5.3.18 Korridor Hagen – Schwerte – Unna – Hamm und Ruhr-Sieg-Strecke

Von Hagen in Richtung Schwerte soll der SPNV ebenfalls auf einen angenäherten 15-Minuten-Takt verdichtet werden. Dies soll durch Verlängerung der Linie RB 54 auf dem neuen Linienweg Hagen – Schwerte – Fröndenberg – Neuenrade gelingen, wo die Linie im SPNV-Zielnetz 2040 halbstündlich zur Linie RE 17 verkehrt. Den 15-Minuten-Takt bilden sie mit den beiden ebenfalls halbstündlich versetzt verkehrenden Linien RE 7 und RE 13.

Die Ruhr-Sieg-Strecke wird bereits heute stufenweise in einen neuen Zielzustand überführt. Die Linie RE 34 von Dortmund über Witten und HA-Hohenlimburg nach Siegen soll in Zukunft möglichst stündlich verkehren und Anschluss in Letmathe für die Relation Hagen – Siegen herstellen.

Aus der heute noch als Flügelzug Hagen – Iserlohn / Siegen verkehrenden Linie RB 91 heraus soll die Grundbedienung der Ruhr-Sieg-Strecke von Hagen bis Siegen mit allen Halten sichergestellt werden. Der heutige Flügel nach Iserlohn würde durch den 30-Minuten-Takt der verlängerten Linie RE 14 übernommen werden.

Die beiden Linien RE 34 und RB 91 verkehren auf der Ruhr-Sieg-Strecke vor allem im nördlichen Abschnitt, wo der RE 34 in einem angenäherten 20/40-Minuten-Takt zueinander noch alle Halte bis Finnentrop bedient. Die neue Linie RB 92 von Dortmund über Schwerte und Finnentrop nach Olpe füllt das Angebot hier zu einem ungefähren 20-Minuten-Takt auf, so dass auch hier das Angebot, aber auch die Kapazitäten in Zukunft um ca. 50 % erhöht werden.

4.1.5.3.19 Korridor Hagen – Rummenohl – Brügge – Lüdenscheid/Halver/Gummersbach

Die heute stündliche Bedienung auf der Linie RB 52 soll – wie oben erwähnt – in Zukunft gemäß den Kriterien zum SPNV-Zielnetz 2040 auch südlich von Hagen auf einen 30-Minuten-Takt aufgewertet werden. Da mit Halver (im Bedienungsgebiet des NWL) und Gummersbach (im Bedienungsgebiet von go.Rheinland) zukünftig zwei weitere Ziele von Hagen und Dortmund aus direkt angesteuert werden sollen, wurde hier ein Konzept aus zwei stündlichen Linien entwickelt. Die Linie RB 52 soll künftig in Doppeltraktion verkehren und in Lüdenscheid-Brügge in Richtung Lüdenscheid und Halver geflügelt werden. Die Linie RB 55 – im Abschnitt Lüdenscheid-Brügge – Hagen – Herdecke – Dortmund komplett im 30-Minuten-Takt mit RB 52 – verkehrt in Lüdenscheid-Brügge weiter nach Gummersbach, wo Anschluss auf die S-Bahn in Richtung Köln besteht. Somit werden hier neben einer Taktverdichtung auch neue Direktverbindungen hergestellt und durch die Beschleunigung des Abschnittes Hagen – Herdecke – Dortmund auch das Oberzentrum Dortmund besser bzw. schneller erreichbar sein.

4.1.5.3.20 Streckenbündel Aachen / Roermond – Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf

Auf der Strecke von Aachen bis Mönchengladbach bedient heute die stündlich verkehrende Linie RB 33 als Grundbedienung alle Halte (und Weiterfahrt bis Duisburg/Essen) sowie nur die stündlich verkehrende Linie RE 4 als einzige beschleunigte Linie mit westlichem Fahrtziel Dortmund über Neuss, Düsseldorf, Wuppertal, Hagen und Witten.

In Zukunft soll der 30-Minuten-Takt in der Grundbedienung aus RB 33 und RB 35 täglich von früh bis spät abends zwischen Mönchengladbach und Baal angeboten werden, da die Linie RB 35 über Baal und Ratheim bis nach Wassenberg verlängert und die dorthin führende Bahnstrecke reaktiviert werden soll. Dann werden auch die Bedienzeiten der Linie RB 35 entsprechend auf Zeiten einer vollwertigen Linie mindestens bis Mönchengladbach, gegebenenfalls auch bis Duisburg Hbf erweitert.

Die ungefähr halbstündlich zur Linie RE 42 von Duisburg bis Mönchengladbach verkehrende Express-Linie RE 37 führt analog zum RE 4 beschleunigt weiter bis Aachen Hbf. Da der RE 42 in Mönchengladbach einen ca. sechsminütigen Anschluss auf den RE 4 Richtung Aachen hat, verändert sich die Taktung mit der Linie RE 37 zusammen hin zu einem 20/40-Minuten-Takt südlich von Mönchengladbach. Die Linie RE 37 bietet darüber hinaus im schnellen RE-Verkehr für die Relation Duisburg – Aachen eine neue Express-Direktverbindung.

Darüber hinaus wird eine Taktlage der heutigen HVZ-Leistungen auf der Linie RE 4, die auch im Zulauf auf Düsseldorf den Halt Wickrath bedient haben, eine neue RB-Linie mit der Bezeichnung RB 41 eingerichtet, um den Zulauf auf Düsseldorf Hbf weiter zu entlasten.

Zusätzlich zu dieser Linie werden zwischen Mönchengladbach und Düsseldorf auch auf der S-Bahn-Linie S 8 vier Leistungen pro Stunde und Richtung im 15-Minuten-Takt angeboten, von denen der halbstündliche Verdichtertakt bis Dalheim oder Roermond durchgebunden werden soll, um Trassenkonflikte zwischen Mönchengladbach und Rheydt zu vermeiden, Bahnsteigwenden in Mönchengladbach Hbf zu reduzieren und den heute recht schwach ausgelasteten Abschnitt Dalheim – Mönchengladbach attraktiv auch an die Großstädte Neuss und Düsseldorf direkt anzubinden.

Die von der Regiobahn bediente S-Bahn-Linie S 28 soll im Rahmen der Taktumstellung des S-Bahn-Knoten Düsseldorf zwischen Neuss und Kaarst auf einen 15-Minuten-Takt umgestellt und vom heutigen westlichen Endpunkt Kaarster See bis nach Viersen reaktiviert und verlängert werden.

Des Weiteren wird der Abschnitt Venlo – Viersen weiter aufgewertet, da mit dem zweigleisigen Ausbau der Strecke neben Kapazitäten für den Güterverkehr und besserer Betriebsführung auch ein stündlicher Verkehr der Linie RE 8 und damit ein 30-Minuten-Takt zusammen mit der Linie RE 13 ermöglicht wird.

Hierbei wird nicht nur eine neue Direktverbindung zwischen den Städten Venlo und Köln, sondern auch eine halbstündliche Umsteigemöglichkeit in Viersen aus dem Ruhrgebiet von den Linien RE 37 und RE 42 auf die Linien RE 8 und RE 13 entstehen.

4.1.5.3.21 Knoten Grevenbroich

Rund um den derzeit noch nicht vollständig elektrifizierten Bahnknoten Grevenbroich sind in Zukunft ebenfalls deutliche Verbesserungen eingeplant.

Die bereits elektrifizierte Strecke von Mönchengladbach über Grevenbroich und Rommerskirchen weiter nach Köln mit den heute je stündlich verkehrenden Linien RE 8 und RB 27 soll dabei zur S-Bahn-Strecke ausgebaut werden. Südlich von Grevenbroich wird dann die S-Bahn-Linie S 6 im 20-Minuten-Takt verkehren, in Richtung Mönchengladbach wird ein 20/40-Minuten-Takt eingerichtet, der durch die im Süden deutlich beschleunigt verkehrende Linie RE 8 zwischen Grevenbroich und Mönchengladbach zum annähernden 20-Minuten-Takt ergänzt wird. Darüber hinaus sollen an der Strecke die beiden neuen Haltepunkte Grevenbroich Süd und Mönchengladbach Hochschule eingerichtet werden.

Auf der kreuzenden Achse von Bedburg/Erft über Grevenbroich nach Neuss und Düsseldorf verkehrt heute die Linie RB 39 im stündlichen Grundtakt (zwischen Neuss und Düsseldorf beschleunigt nur mit Halt in D-Bilk), die zwischen Grevenbroich und Neuss (in der HVZ Düsseldorf) ergänzt wird.

Im Rahmen der Revier-Bahn Ost soll die Infrastruktur dahingehend ausgebaut werden, dass zwischen Bedburg/Erft und Düsseldorf ein 30-Minuten-Takt für die S-Bahn eingerichtet werden kann. Dieser wird zwischen Grevenbroich und Düsseldorf durch einen weiteren 30-Minuten-Takt der S-Bahn-Linie S 29 ergänzt, sodass ein 15-Minuten-Takt zwischen Grevenbroich und Düsseldorf entstehen wird.

4.1.5.3.22 Korridor Neuss – Dormagen - Köln

Die heutige stündlich verkehrende Linie RE 7 soll künftig durch die Linie RE 9 ersetzt und von Krefeld bis Geldern verlängert werden. Diese verkehrt als Express zwischen Neuss und Köln über Dormagen und wird ergänzt durch die Linie RRX 3 die zusammen einen 30-Minuten-Takt auf dem Korridor Neuss – Köln bilden. Auf der Linie S 11 soll zudem der 15-Minuten-Takt eingeführt werden.

4.1.5.3.23 Korridor Duisburg - Düsseldorf

Auf dem Korridor Duisburg – Düsseldorf sollen gemäß dem RRX-Konzept alle sieben vorgesehenen RRX-Linien verkehren.

Im S-Bahn-Bereich soll mit Taktumstellung im Knoten Düsseldorf die S-Bahn-Linie S 1 im 15-Minuten-Takt verkehren bzw. die S 1 selbst fährt nur noch halbstündlich und wird durch eine weitere halbstündliche Linie aus Langenfeld/Köln ergänzt, sodass auch von den kleineren Zwischenhalten in den Düsseldorfer Süden, nach Langenfeld, Leverkusen und Köln neue, halbstündliche Direktverbindungen entstehen.

Weiterhin soll auf der Relation Duisburg – Düsseldorf die Ratinger-Weststrecke reaktiviert und im Zielzustand direkt mit einem 15-Minuten-Takt aus den Linien S 49 (Duisburg – Ratingen West – Düsseldorf – Solingen – Remscheid – Wuppertal) und RB 39 / S 39X (Duisburg – Ratingen West – Düsseldorf – Neuss – Grevenbroich – Bedburg/Erft) ausgestattet werden.

4.1.5.3.24 Korridor Düsseldorf – Langenfeld – Leverkusen – Köln

Von Düsseldorf nach Süden über Langenfeld und Leverkusen bis nach Köln ergeben sich ebenfalls erhebliche Verbesserungen durch das SPNV-Zielnetz 2040.

Zunächst soll der 10-Minuten-Takt auf der S-Bahn zwischen Düsseldorf und Langenfeld verstetigt, also ganztägig auch an Samstagen, Sonn- und Feiertagen angeboten werden. Darüber hinaus plant

der benachbarte SPNV-Aufgabenträger go.Rheinland, auch südlich von Langenfeld den 10-Minuten-Takt bis in den Kölner Raum zu verlängern. Durch Umstellung auf den 15-Minuten-Takt im S-Bahn-Knoten Düsseldorf wird dieser 10-Minuten-Takt dann im Verbundgebiet des VRR nicht mehr durch zwei unflexible 20-Minuten-Takte, sondern durch drei Linien im 30-Minuten-Takt gebildet, die dann jeweils drei verschiedene Ziele nördlich von Düsseldorf ansteuern. Zum einen wird die S-Bahn-Linie S 6 im SPNV-Zielkonzept 2040 halbstündlich bis nach Essen verkehren, die Linie S 21 verkehrt nach Duisburg Hbf und bildet nördlich von Düsseldorf einen 15-Minuten-Takt mit der Linie S 1 und die Linie S 27 verkehrt halbstündlich weiter zum Bahnhof Düsseldorf Flughafen-Terminal. Dies entspricht außerhalb der HVZ einer Verdopplung der Fahrtenanzahl Stunde und Richtung zwischen Düsseldorf und Langenfeld, zwischen Langenfeld und Köln sind es auch innerhalb der HVZ doppelt so viele Fahrten wie heute.

Im RRX-Verkehr wird sich die Zahl der Züge über Leverkusen ebenfalls von zwei auf vier Zugpaare pro Stunde verdoppeln mit dem 15-Minuten-Takt aus den Linien RRX 1, RRX 2, RRX 4 und RRX 6.

Die Linie RRX 3 von Düsseldorf über Neuss und Dormagen nach Köln wird dieses Angebot ergänzen und die Leistung der heutigen Linie RE 6 in diesem Abschnitt übernehmen.

4.1.5.3.25 Korridor Düsseldorf – Hilden – Solingen und Anbindung der Müngstener Strecke

Die Städte Remscheid und Solingen im so genannten Bergischen Dreieck mit Wuppertal profitieren ebenfalls sehr deutlich von der Taktumstellung des S-Bahn-Knotens Düsseldorf auf den 15/30-Minuten-Takt.

Zwischen Düsseldorf Hbf und Solingen Hbf wird – genau wie in Richtung Langenfeld – ein 10-Minuten-Takt aus den folgenden drei halbstündlichen S-Bahn-Linien eingerichtet:

- S 1 (Relation Hamm über Dortmund, Essen, Duisburg und Düsseldorf bis Solingen Hbf)
- S 7 / S 7X (beschleunigt von Essen über Ratingen bis Düsseldorf Hbf, dann mit allen Halten weiter über Hilden, Solingen Mitte und Remscheid Hbf bis nach Wuppertal Hbf als Grundbedienung)
- S 47 / S 47X (als S-Bahn von Duisburg über die Ratinger Weststrecke bis Düsseldorf Hbf, dann beschleunigt weiter über Hilden, Solingen und Remscheid bis nach Wuppertal)

Somit entstehen neben der bereits heute verkehrenden S-Bahn-Linie S 1 und dem nur stündlichen RE 47 zunächst vier Direktverbindungen pro Stunde und Richtung von Solingen Mitte und Remscheid bis nach Düsseldorf. Insbesondere auf der Müngstener Strecke wird sich durch die Neukonzeption und den Einsatz von BEMU-Fahrzeugen (siehe Exkurs 2 in Kapitel 1.3.1.1) die Attraktivität im SPNV deutlich erhöhen. Die Reisezeit wird gegenüber der S 7 mit Umstieg auf die S 1 im Status quo um knapp zehn Minuten reduziert.

4.1.5.3.26 Rhein-Wupper-Achse (Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen)

Die Ost-West-Achse durch den Düsseldorfer Hbf wird ebenso wie die Nord-Süd-Achse auf der S-Bahn-Strecke im SPNV-Zielnetz 2040 tagsüber im 5-Minuten-Takt bedient, bestehend aus den beiden S-Bahn-Linien S 8 und S 11 im 15-Minuten-Takt, sowie den halbstündlichen Linien S 28 und S 29, die zwischen Neuss und Mettmann ebenfalls einen 15-Minuten-Takt bilden.

Die S-Bahn-Linie S 8 bildet den Grundpfeiler auf der S-Bahn-Strecke Mönchengladbach – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen, die im Zielzustand auf der kompletten Strecke, im Vorlaufbetrieb nach Taktumstellung auf 15/30-Minuten-Takt zumindest von Mönchengladbach bis Schwelm im 15-Minuten-Takt verkehren soll.

Die S-Bahn-Linie S 11 wird tagsüber im 15-Minuten-Takt von Dormagen bis W-Vohwinkel verkehren und übernimmt die Funktion der heutigen Linie S 68 – jedoch mit deutlich ausgedehnten Betriebszeiten. In der Nebenverkehrszeit kann die Linie auf D-Gerresheim als östlichem Endpunkt eingekürzt werden. Durch die beiden S-Bahn-Linien S 8 und S 11 entsteht ein 5/10-Minuten-Takt auf der S-Bahn-Stammstrecke.

Die S-Bahn-Linie S 28 wird von Neuss bis Mettmann Stadtwald durch die S 29 aus Grevenbroich kommend zum 15-Minuten-Takt verdichtet, während der Abschnitt Mettmann Stadtwald – Wuppertal Hbf von der halbstündlich verkehrenden S 28 bedient wird. Eine Weiterführung auch der S 29 ist nicht möglich, da ab W-Vohwinkel die Linie S 3X den 15-Minuten-Takt zur S 28 bildet.

Die Linien RE 4 und RE 13 sollen von Mönchengladbach bis nach Hagen weiterhin einen 30-Minuten-Takt bilden. Hier gilt es, gegenüber der DB-Netz AG zu argumentieren, auch zukünftig den Halt in W-Vohwinkel zu sichern, der schon von der Linie RE 7 im engen Fahrplankorsett mit dem Fernverkehr Hagen – Wuppertal (– Köln) nicht bedient werden kann. Die Linie RE 7 soll auf der Achse Hagen – Wuppertal (– Köln) noch durch den neuen RE 2 zu einem schnellen 30-Minuten-Takt ergänzt werden (heute RE 41 Haltern – Bochum), der in W-Vohwinkel statt in Opladen halten könnte.

4.1.5.3.27 Korridor Wuppertal – Solingen – Opladen – Köln

Im Korridor von Hagen über Wuppertal und Solingen nach Köln sollen zukünftig zwei langlaufende RE-Linien (der RE 2neu und der RE 7 im 30-Minuten-Takt) sowie ab Wuppertal die halbstündliche RB 48 die Verknüpfung nach Köln sicherstellen. Die Linie RB 48 übernimmt dabei die Grundbedienung der Strecke, die beiden beschleunigten Regionalexpress-Linien RE 2 und RE 7 die schnellen Direktverbindungen tagsüber mit insgesamt vier Fahrten pro Stunde und Richtung.

Im südlichen Abschnitt Solingen Hbf – Köln soll zukünftig zudem mit der S-Bahn-Linie S 17 eine weitere Verdichtung des Angebots im 20-Minuten-Takt entstehen, die derzeit untersucht und geplant wird. Eine Weiterführung als Ersatz der Linie S 1 zwischen Solingen und Düsseldorf wird dabei ebenfalls geprüft. Da auch dieser Abschnitt mit zusätzlichem Fernverkehr belegt ist, wird die S-Bahn-Linie S 17 südlich von Solingen als Ausbau-/Neubaustrecke geplant.

4.2 Investitionen in den Infrastrukturausbau

Der VRR unterstützt – wie in Kapitel 1 ausgeführt – durch seine Investitionsförderung über §§ 12 und 13 ÖPNVG NRW die kontinuierliche Verbesserung und den Ausbau des ÖPNV. Neben der finanziellen Förderung begleitet der VRR sämtliche Vorhaben der Eisenbahninfrastrukturunternehmen DB InfraGO AG (ehem. DB Station&Service AG und DB Netz AG) und der Regiobahn fachlich und gewährleistet damit, dass die Ziele und Langfristplanungen des VRR darin berücksichtigt werden. Das folgende Kapitel liefert einen Überblick über die zahlreichen Infrastrukturvorhaben im Bereich der Stations- und Schienennetzinfrastruktur.

4.2.1 Infrastruktur I: Entwicklung der Infrastruktur im SPNV – Stationen

Im Bereich der Stationsinfrastruktur liegt der Schwerpunkt der VRR-Infrastrukturplanung auf dem barrierefreien Ausbau und der Modernisierung bestehender SPNV-Stationen, um den Zugang zum ÖPNV zu vereinfachen und damit seine Nutzung attraktiver zu machen. Daneben gibt es zahlreiche Stationsmaßnahmen, die im Zuge geänderter Bedienkonzepte, etwa in Folge von Ausschreibungen, eine Anpassung der vorhandenen Infrastruktur z. B. hinsichtlich der Bahnsteighöhe oder -länge erforderlich machen.

Daneben verfolgt der VRR auch das Ziel, die Erreichbarkeit des Schienennetzes zu erhöhen und plant hierzu gemeinsam mit den Eisenbahninfrastrukturunternehmen neue Stationen im SPNV-Netz.

4.2.1.1 Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept NRW

Insbesondere an den S-Bahn-Stationen im VRR ist die Vereinheitlichung der Bahnsteighöhe ein komplexes Vorhaben, denn die S-Bahn-Systeme in NRW sind auf unterschiedliche Ausgangssituationen zurückzuführen, vor allem aufgrund von Fahrzeugen mit unterschiedlicher Einstiegshöhe. Die zunehmend ausgelastete, aber begrenzte Schieneninfrastruktur lässt eine ursprünglich geplante separate Trassenführung für S-Bahnen nicht zu, sodass es immer häufiger zu sogenannten Mischverkehren mit Regionalexpressen und Regionalbahnen, Güter- und Fernverkehrszügen kommt.

Der VRR verfolgt in diesem Zusammenhang für die Stationen in seinem Verbundraum den Ansatz einer einheitlichen Einstiegshöhe von 76 Zentimetern und beschafft in Ausschreibungsverfahren entsprechend neue, niveaugleiche SPNV-Fahrzeuge. go.Rheinland hingegen plant, aufgrund seines weitestgehend in sich geschlossenen S-Bahn-Netzes und des übergangsweisen Einsatzes von Bestandsfahrzeugen bei der S-Bahn Köln, auch längerfristig eine Bahnsteig- und Fahrzeugfußbodenhöhe von 96 Zentimetern beizubehalten. Für VRR-Stationen, die von Kölner S-Bahn-Linien angefahren werden, muss es daher technische Lösungen geben, um einen barrierefreien Fahrgastwechsel bei Fahrzeugen mit 76 Zentimetern sowie bei Fahrzeugen mit 96 cm Einstiegshöhe zu ermöglichen. In enger Abstimmung mit der DB InfraGO AG hat der VRR in den vergangenen Jahren die Planungen von Stationen mit sogenannten Kombibahnsteigen (Bahnsteige mit Teilerhöhung) konkretisiert. Partielle Erhöhungen am Anfang und am Ende eines Bahnsteigs auf 96 cm sollen einen niveaugleichen Ein- und Ausstieg für S-Bahnen von go.Rheinland ermöglichen, während der mittlere und überwiegende Bahnsteigbereich passend zur Positionierung der Mehrzweckbereiche in den Fahrzeugen mit einer Einstiegshöhe von 76 cm ausgestaltet sein wird.

Um die SPNV-Planungen mittel- und langfristige zu koordinieren und die Stationsinfrastruktur (insbesondere Bahnsteighöhe- und -länge) angepasst für zukünftige Betriebskonzepte vorzuhalten, haben die drei Aufgabenträger in NRW und das für Verkehr zuständige Ministerium NRW im Jahr 2016 das Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept NRW beschlossen. Dieses dient dazu, die wichtigsten betrieblichen Kenngrößen an den Bahnstationen zu standardisieren. Das Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept ist von den Bewilligungsbehörden bei der Förderung des Neu- und Ausbaus sowie der Modernisierung und Erneuerung von Bahnsteigen für den Schienenpersonennahverkehr zu beachten. Die Umsetzung des Konzeptes soll in erster Linie den barrierefreien Ein- und Ausstieg sicherstellen, trägt gleichzeitig aber auch dazu bei, die Fahrgastwechselzeiten am Bahnsteig zu verkürzen und damit die betriebliche Qualität im SPNV in NRW zu verbessern.

Die Differenzierung und bahnsteigscharfe Zuordnung der Bahnsteignutzlängen ermöglicht zudem eine passgenaue und damit langfristig wirtschaftliche Modernisierung von Bahnsteigen.

Bei der Erstellung des Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzeptes NRW wurden auch der Landesbeauftragte für Menschen mit Behinderungen sowie die Landesarbeitsgemeinschaft (LAG) Selbsthilfe intensiv in die Diskussion eingebunden. Diese fordern konzeptionell langfristig alle Bahnsteige auf eine Regel-Bahnsteighöhe von 76 cm umzubauen. Die LAG Selbsthilfe hat mit dem VRR eine Zielvereinbarung abgeschlossen (s. Kapitel Grundsatzvereinbarung Barrierefreiheit).

Um langfristig eine durchgängige Barrierefreiheit herzustellen, erscheint eine Umstellung auf eine einheitliche Bahnsteighöhe von 76 cm alternativlos. Diese ist allerdings nicht nur langwierig, sondern auch kostenintensiv.

Das Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept NRW befindet sich derzeit in der Fortschreibung. Anlass für den Aktualisierungsbedarf sind insbesondere neue Betriebskonzepte und Linienführungen. Beispielhaft seien an dieser Stelle das Dieselnachfolgekonzept Niederrhein-Münsterland-Netz, die geplante Verlängerung der S 6 nach Mönchengladbach, die Ausschreibung der S-Bahn Köln sowie die Berücksichtigung von neuen Bahnsteigen und Stationen (z.B. auf der Hertener Bahn, der Verlängerung der S 28, der Reaktivierung der RE 44 nach Kamp-Lintfort und der Stationen der DB Kapazitäts-offensive) genannt.

4.2.1.2 Migrationskonzept S-Bahn

Um die S-Bahnsteige sukzessive an die dort verkehrenden Züge anzupassen, hat der VRR gemeinsam mit der damaligen DB Station&Service AG (heute DB InfraGO AG) das Migrationskonzept S-Bahnnetz in NRW erarbeitet. Diesem zeitlich vorgelagert war die Machbarkeitsstudie „Bahnsteighöhenkonzept NRW“, die Ende 2018 vom Ingenieurbüro Schüßler-Plan abgeschlossen wurde. Nun gilt es, die darin erarbeitete Strategie zur Anpassung der Bahnsteighöhen im S-Bahn-Netz konsequent umzusetzen. Als erstes Paket ist geplant, die Bahnsteige der Linien S 5 / S 8 umzubauen. Eine gemeinsame Bestandsaufnahme dieser Stationen hat 2022/2023 mit der damaligen DB Station&Service AG stattgefunden. Daraufhin beschloss der VRR-Vorstand im März 2024, die ersten zehn Stationen entlang der S 5 / S 8 ganzheitlich zu modernisieren. Neben der Anpassung der Bahnsteighöhe- und -länge steht insbesondere die barrierefreie Erreichbarkeit der Bahnsteige im Vordergrund. Die DB InfraGO AG wird parallel hierzu die Bahnsteigausstattung erneuern.

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird hier eine Abbildung/Karte (Vorzugsvariante Migrationskonzept S-Bahn) eingefügt.

Dass die Modernisierung von SPNV-Stationen im VRR-Raum eine große Bedeutung hat und sowohl bei größeren als auch kleineren Haltepunkten und Bahnhöfen intensiv verfolgt wird, zeigt die Vielzahl an Modernisierungs- und Förderprogrammen, an denen sich der VRR beteiligt. Dabei spielt der barrierefreie Ausbau eine zentrale Rolle und ist grundlegend für das Gelingen der Verkehrswende. Barrierefreie Stationen erleichtern den Zugang zum SPNV und sorgen für ein attraktiveres Gesamtsystem. Der VRR treibt die Modernisierung von Stationen aktiv voran und stimmt sich bei DB-eigenen Vorhaben eng mit der DB InfraGO AG ab, um den Anforderungen der Fahrgäste gerecht zu werden. Die Bündelung der Angebotsplanung, der Finanzierung, des Fahrzeugmanagements und der

Infrastrukturplanung im Hause des VRR sorgt für eine koordinierte und zielgerichtete Planung des Schienenpersonennahverkehrs.

Die Entwicklung der Barrierefreiheit an den SPNV-Stationen wird auch über die Stationsbewertungen für den jährlich erscheinenden Stationsbericht aufgenommen. Einen Überblick gibt die folgende Abbildung.

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird hier eine Abbildung/Karte (Barrierefreiheit im SPNV – Ausstattung der SPNV-Stationen mit Rampen und Aufzügen) eingefügt.

Näheres zum Thema Barrierefreiheit im Allgemeinen und zum barrierefreien Haltestellenausbau im ÖSPV im VRR ist in Kapitel 8.1 zu finden.

4.2.1.3 Grundsatzvereinbarung Barrierefreiheit

Um das langfristige Ziel eines barrierefreien Zugangs zum SPNV konsequent umzusetzen und den Fortschritt kontinuierlich zu messen, haben das Land NRW, die damalige DB Station&Service AG (heute DB InfraGO AG), die drei SPNV-Aufgabenträger VRR, NVR (heute go.Rheinland) und NWL sowie die Landesarbeitsgemeinschaft Selbsthilfe NRW e.V. im Jahr 2019 die „Grundsatzvereinbarung zur Herstellung der Barrierefreiheit an allen SPNV-Stationen in NRW (niveaugleicher Fahrgastwechsel)“ unterzeichnet. Die Grundsatzvereinbarung hat das Ziel, bis zum Jahresende 2030 mindestens 90 % der Fahrgäste einen barrierefreien Zugang zum SPNV (bezogen auf Stationen, die sich in Baulast der DB InfraGO AG befinden) zu ermöglichen. Seit Beginn der Auswertungen im Jahr 2019 ist der Anteil an SPNV-Stationen im VRR-Raum, die barrierefrei über Rampen oder Aufzüge erreichbar sind, kontinuierlich von rund 62,8 % auf 69,1 % im Jahr 2022 gestiegen.

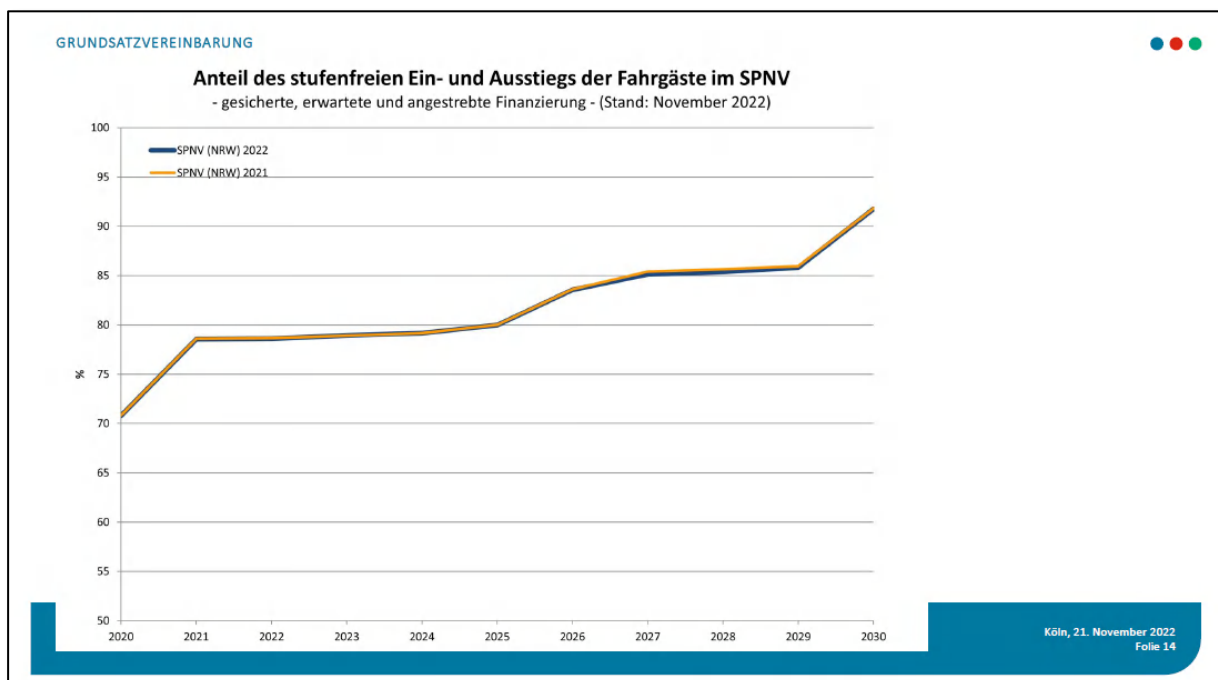


Abbildung 000: Anteil des stufenfreien Ein- und Ausstiegs der Fahrgäste im SPNV (Quelle: Grundsatzvereinbarung zur Herstellung der Barrierefreiheit an allen SPNV-Stationen in NRW, niveaugleicher Fahrgastwechsel)

Wie stark der Anteil an barrierefreien SPNV-Stationen steigt, hängt maßgeblich von der Umsetzung geplanter Modernisierungsmaßnahmen ab, für die bislang noch keine gesicherte Finanzierung existiert. Einen großen Anteil dabei hat der Umbau der S-Bahn-Stationen, die heute noch mit einem 96 cm hohen Bahnsteig ausgestattet sind und damit häufig nicht zu den dort verkehrenden Fahrzeugen mit 76 cm Einstieghöhe passen.

4.2.1.4 Kapazitätsoffensive

Gemeinsam mit der DB Station&Service AG sowie dem Verkehrsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen wurde im Jahr 2016 die so genannte Stationsoffensive ins Leben gerufen. Ziel der mittlerweile in „Kapazitätsoffensive Bahnhöfe“ umbenannten Maßnahme ist die Gewinnung von Neukund*innen für den SPNV durch die Schaffung neuer Haltepunkte und eine grundsätzliche Attraktivitätssteigerung des SPNV durch seine bessere Erreichbarkeit.

Im Rahmen der sogenannten ersten Tranche werden entlang der Strecke der S 5 die neue Station Witten-Pferdebachstraße sowie die Verlegung der bestehenden Station Dortmund-Barop bis zum Jahr 2027 umgesetzt. Es folgen vier weitere Stationen der zweiten Tranche (Dortmund-Kronprinzenstraße, Krefeld-Obergplatz, Remscheid-Honsberg und Solingen-Meigen) bis zum Jahr 2029. Die Finanzierung erfolgt über das GVFG.

4.2.1.5 Potenzielle neue Stationen

Im Frühjahr 2023 hat der VRR das Gutachterbüro SMS und Partner AG beauftragt, potenzielle neue Stationen im Verbundgebiet des VRR zu eruieren. Die Auswahl der Stationen basierte dabei auf der DB Stationsoffensive bzw. Kapazitätsoffensive. Die Weiterentwicklung der Infrastruktur seit Abschluss der Kapazitätsoffensive verbunden mit einem veränderten SPNV-Angebot lassen gegebenenfalls zusätzliche neue Haltepunkte im SPNV-Zielnetz 2040 zu, die sich auf drei Korridore verteilen. Konkret handelte es sich um die potenziellen SPNV-Stationen

- Neuss Weißenberg, Krefeld-Oppum Süd, Tönisvorst/Krefeld-Benrad, Kempen-Voesch, Geldern-Nord, Pfalzdorf (Goch), Krefeld-Bösinghoven und Stenden (Korridor Krefeld – Kleve),
- Krefeld-Op de Pley, Viersen-Salbruch, Mönchengladbach-Eickern und Mönchengladbach-Hochschule (Korridor Mönchengladbach – Viersen – Krefeld – Duisburg) und
- Mülheim-Kirchberg, Düsseldorf-Höxterweg, Duisburg-Duisern (Korridor Düsseldorf – Duisburg).

Darüber hinaus beabsichtigt der VRR perspektivisch – auch mit Blick auf die Erfordernisse der Verkehrswende und die Notwendigkeit der Verlagerung von Fahrten vom MIV auf den ÖPNV – Standorte für weitere potenzielle SPNV-Stationen untersuchen zu lassen. Konkret handelt es sich um die nachfolgend aufgelisteten potenziellen SPNV-Stationen:

- Essen-Ernestine und Wanne-Eickel-Röhlinghausen (Korridor Recklinghausen – Münster)
- Dortmund-Borsigstraße (Korridor Gronau – Dülmen – Dortmund)
- Dortmund-Mengende Süd und Dortmund Universität West (Korridor Dortmund – Hamm)
- Hagen-Bathey (Korridor Hagen – Unna – Hamm)

- Hagen-Kabel, Witten-Crengeldanz, Ennepetal-Oelinghausen, Bochum Stockumer Straße, Hagen-Haldern und Hagen-Bathey (Korridor Hagen/Dortmund – Siegen)
- Hagen Eilper Straße und Hagen-Hasselstraße (Korridor Dortmund – Hagen – Lüdenscheid)

Schließlich verfolgen der VRR und der NWL einen verbundraumübergreifenden Blick auf potenzielle neue SPNV-Stationen und haben eine weitere gemeinsame Untersuchung beim Gutachter SMA und Partner AG für die folgenden Korridore in Auftrag gegeben:

- Korridor Recklinghausen – Münster
- Korridor Gronau – Dülmen – Dortmund
- Korridor Dortmund – Hamm
- Korridor Hagen – Unna – Hamm
- Korridor Hagen/Dortmund – Bestwig – Winterberg/Warburg
- Korridor Hagen/Dortmund – Siegen
- Ergänzung: Dortmund – Hagen – Lüdenscheid

4.2.2 Infrastruktur II: Entwicklung der Infrastruktur im SPNV – Schienennetz

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die zentralen Infrastrukturprojekte im Bereich der Schieneninfrastruktur im Verbundgebiet des VRR. Dabei hat die Einbindung der Region in das europäische Schienennetz Auswirkungen auf die verbundweite Planung. Ebenso ist diese geprägt durch eine verbundraumübergreifende Ausrichtung und Abstimmung innerhalb von NRW etwa mit den Planungen zum SPNV-Zielnetz 2040 sowie dem Vorhaben "Rheinisches Revier".

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 werden hier die Rahmenbedingungen für den Infrastrukturausbau im Schienennetz (Bundesverkehrswegeplan, ÖPNV-Bedarfsplan und ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplan, Deutschlandtakt, ÜLS etc.) beschrieben.

4.2.3 Der VRR im transeuropäischen Verkehrsnetz

Die Politik der EU für das transeuropäische Verkehrsnetz (TEN-V) zielt auf den Aufbau eines effektiven, EU-weiten und multimodalen Verkehrsnetzes in der gesamten EU ab. Es umfasst Schienenwege, Binnenwasserstraßen, kurze Seeverkehrsstrecken und Straßen, die mit Städten, See- und Binnenhäfen, Flughäfen und Terminals verbunden sind. Im Rahmen der TEN-V-Politik wird dafür die Verkehrsinfrastruktur in den Mitgliedstaaten ermittelt, die auf europäischer Ebene einen hohen Mehrwert hat und Teil des TEN-V-Netzes sein sollte. Mit der TEN-V-Politik werden auch Anforderungen festgelegt, die diese Infrastruktur erfüllen muss, unter anderem in Bezug auf die Sicherheit, die Qualität für einen leistungsfähigen Verkehr und die Übereinstimmung mit Umweltzielen.

Die Politik hat eine Schlüsselfunktion bei der Entwicklung einer kohärenten, miteinander verbundenen und hochwertigen Verkehrsinfrastruktur in der gesamten EU. Sie schafft Anreize für eine nachhaltige und effizientere Beförderung von Personen und Gütern, gewährleistet den Zugang zu Arbeitsplätzen und Dienstleistungen und ermöglicht Handel und Wirtschaftswachstum. Sie stärkt auch den wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und territorialen Zusammenhalt der EU, indem nahtlose

Verkehrssysteme über Grenzen hinweg ohne fehlende Verbindungen und Engpässe geschaffen werden. Hierfür dienen die transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN-V)⁶⁴. Die Politik der TEN-V beruht auf der Erkenntnis, dass leistungsfähige und gut vernetzte Infrastrukturen von zentraler Bedeutung für Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum, Beschäftigung und Wohlstand der Europäischen Union sind.

Die Überarbeitung der Verordnung zu den TEN-V (TEN-Verordnung⁶⁵) hatte zum Ziel, das transeuropäische Verkehrsnetz zukunftsfähig zu machen und die Entwicklung des TEN-V-Netzes an die Ziele des europäischen Grünen Deals und die Klimaziele des EU-Klimagesetzes anzupassen. Die Senkung der Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors bis 2050 um 90 % gegenüber dem Stand von 1990 (siehe Kapitel 2) ist für die Verwirklichung der Klimaneutralität bis zum gleichen Datum von entscheidender Bedeutung.

Um diese erheblichen Emissionssenkungen zu erreichen, wird ein modernes, vollwertiges europäisches Verkehrsnetz benötigt, das

- alle Verkehrsträger nachhaltiger macht, indem starke Anreize und strikte Anforderungen für den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur festgelegt werden und die verschiedenen Verkehrsträger besser in ein multimodales Verkehrssystem integriert werden,
- sicherstellt, dass neue Infrastrukturprojekte im Netz klimasicher und mit den Umweltzielen vereinbar sind und
- die Infrastrukturbasis für den Einsatz alternativer Kraftstoffe schafft.

Dieses hochwertige Netz wird sukzessive fertiggestellt. Das Kernnetz und das erweiterte Kernnetz bilden zusammen die europäischen Verkehrskorridore, die den strategischsten Teil des Netzes mit dem höchsten EU-Mehrwert darstellen. Das TEN-V-Netz wird in drei Schritten fertiggestellt:

Bis zum Jahr 2030: Fertigstellung des TEN-V-Kernnetzes nach bestehenden TEN-V-Standards wie der Elektrifizierung des gesamten Schienennetzes und der Möglichkeit, dass Züge mit einer Länge von 740 m verkehren können.

Bis zum Jahr 2040: Fertigstellung des erweiterten Kernnetzes gemäß den neuen Standards wie der Mindeststreckengeschwindigkeit von 160 km/h für den Schienenpersonenverkehr. Die im Rahmen der Überarbeitung vorgeschlagenen neuen Standards, insbesondere für den umweltfreundlichen Verkehr und die verstärkte Digitalisierung, werden zu diesem Zeitpunkt sowohl für das Kernnetz als auch das erweiterte Kernnetz gelten. Auch wird das European Rail Traffic Management System (ERTMS)⁶⁶ bis zum Jahr 2040 im gesamten TEN-V-Netz einführt und nationale Systeme entfernt. Das Jahr

⁶⁴ Das TEN-V-Netz besteht aus zwei Ebenen, einem Gesamtnetz und einem Kernnetz. Das Kernnetz soll spätestens bis 2030, das Gesamtnetz bis 2050 vollendet sein. Als Kernnetz wurden neun Korridore definiert, welche die wichtigsten Langstreckenverkehrsachsen des Binnenmarktes darstellen. Allein sechs dieser Korridore führen durch Deutschland. Sie sind multimodal angelegt und sollen vor allem grenzüberschreitende Verbindungen innerhalb der Union stärken. Das TEN-Gesamtnetz umfasst Schienenverkehrsinfrastruktur, Binnenschiffahrtsinfrastruktur, Straßenverkehrsinfrastruktur, Seeverkehrsinfrastruktur und Meeresautobahnen, Luftverkehrsinfrastruktur sowie Infrastruktur für den multimodalen Verkehr. Das TEN-Kernnetz umfasst als Teil des Gesamtnetzes dessen strategisch wichtigste Knoten und Verbindungen. Das TEN-Wasserstraßennetz wird in seiner Gesamtheit dem Kernnetz zugerechnet. Der TEN-Verordnung entsprechend wird für jeden Korridor ein EU-Koordinator bzw. eine EU-Koordinatorin benannt. Daneben gibt es noch Koordinatoren für die sogenannten „Meeresautobahnen“ (Motorways of the Sea) und das Zugsicherungssystem ERTMS (European Rail Traffic Management System). In Abstimmung mit den Mitgliedstaaten stellen die Koordinatoren Arbeitspläne für die Korridore auf und verfolgen deren Umsetzung.

⁶⁵ Die Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 über Leitlinien für die transeuropäischen Verkehrsnetze definiert allgemeine Ziele und Prioritäten sowie spezielle technische Anforderungen für das TEN-V-Netz. In den Anhängen der Verordnung befinden sich Übersichtskarten der Netze (Straße, Schiene, Wasserstraße), und Listen der zum TEN-Netz gehörenden so genannten Kernnetzknotten, der See-, Binnen- und Flughäfen sowie der Umschlagsterminals.

⁶⁶ European Rail Traffic Management System (ERTMS) ist das in Einführung und Ausbau befindliche System für Management und Steuerung des Eisenbahnverkehrs auf den Strecken der Transeuropäischen Netze (TEN). Es entspricht funktionell den unter dem Begriff Zugleitsystem im deutschen Sprachraum formulierten Ansprüchen. Es besteht aus den Komponenten Zugbeeinflussungssystem ETCS, dem als Kommunikationssystem für Sprache und Daten genutzten Mobilfunksystem GSM-R sowie den verbindlichen betrieblichen Regelwerken des Teilsystems „Verkehrsbetrieb und Verkehrssteuerung“ der Spezifikationen für die Interoperabilität (engl. Technical Specifications for

2040 wurde als Meilenstein hinzugefügt, um die Fertigstellung des Netzes im Hinblick auf die Verwirklichung der Klimaziele der EU bis zum Jahr 2050 zu beschleunigen.

Bis zum Jahr 2050: Fertigstellung des gesamten transeuropäischen Verkehrsnetzes, einschließlich der Abschnitte innerhalb des Gesamtnetzes.

Die wichtigsten Neuerungen gegenüber der alten Verordnung von 2013 sind:

- Hohe Infrastrukturstandards für alle Verkehrsträger, die für das gesamte Netz gelten.
- Neun „europäische Verkehrskorridore“, die die Hauptverkehrsadern in der EU darstellen, und die früheren Kernnetzkorridore mit den Schienengüterverkehrskorridoren verbinden.
- Stärkere Synergien zwischen der Infrastrukturplanung und dem Betrieb von Verkehrsdiensten. Beispiele hierfür sind höhere Geschwindigkeiten für den Zugverkehr auf dem gesamten TEN-V-Netz (160 km/h für Personenverkehrsdienste und 100 km/h im Güterverkehr) und maximale Wartezeiten an den Grenzen von 15 Minuten für den Schienengüterverkehr. Ein weiteres Beispiel ist die Gewährleistung einer guten Befahrbarkeit je Flusseinzugsgebiet auf den Binnenwasserstraßen des TEN-V-Netzes.
- Anforderungen an den Aufbau der für alternative Kraftstoffe erforderlichen Lade- und Betankungsinfrastruktur im gesamten TEN-V-Netz im Einklang mit der Verordnung über die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe. Dies würde eine ausreichende Ladekapazität für Personenkraftwagen, leichte Nutzfahrzeuge und Lastkraftwagen in einer Entfernung von 60 km in jeder Richtung bis zum Jahr 2025 im Kernnetz und bis zum Jahr 2030 für das erweiterte Kernnetz und das Gesamtnetz bedeuten.
- Die Bereitstellung von mit Infrastruktur für alternative Kraftstoffe ausgerüsteten sicheren und gesicherten Parkflächen für Berufskraftfahrer.
- Die Nutzung innovativer Technologien wie 5G zur weiteren Förderung der Digitalisierung der Verkehrsinfrastruktur, zur weiteren Steigerung der Effizienz und zur Verbesserung der Sicherheit, der Gefahrenabwehr und der Resilienz des Netzes.
- Erhöhung der Resilienz des TEN-V-Netzes gegenüber Naturkatastrophen und vom Menschen verursachten Katastrophen durch Anforderungen an die Klimaverträglichkeit und Umweltverträglichkeitsprüfungen für neue Vorhaben sowie gegenüber den Auswirkungen eines Unfalls oder einer Störung (z. B. durch Ermöglichung alternativer Streckenführungen zum Hauptnetz).
- Die Anforderung, dass 424 Großstädte („Städte“) des TEN-V-Netzes bis zum Jahr 2025 über Pläne für eine nachhaltige urbane Mobilität verfügen müssen, um ihre Entwicklungen im Bereich Mobilität an das TEN-V-Netz anzupassen. Die Pläne für eine nachhaltige urbane Mobilität werden Maßnahmen wie die Förderung emissionsfreier Mobilität und die Ökologisierung der urbanen Flotte enthalten.
- Mehr Umschlagzentren und multimodale Passagierterminals in Städten, um Multimodalität zu erleichtern, insbesondere für die letzte Meile des Personen- oder Güterverkehrs.
- Anbindung großer Flughäfen an die Schiene, soweit möglich an das Hochgeschwindigkeitsnetz.
- Ermöglichung des netzweiten Transports von Lastkraftwagen per Zug.

Der VRR-Raum wird von zwei Verkehrskorridoren tangiert:

Interoperability (TSI), Subsystem for Operation and Traffic Management (OPE)). Mit der TSI ZS 2022 soll der automatisierte Fahrbetrieb ATO als dritter Bestandteil hinzugefügt werden.

- **Schienengüterverkehrskorridor Rhein-Alpine (RFC 1):** Der Rail Freight Corridor (RFC) Rhein-Alpine erstreckt sich von den Seehäfen Rotterdam, Zeebrügge, Antwerpen, Amsterdam und Vlissingen bis zum Hafen Genua mitten durch die EU. Sie ist die am stärksten industrialisierte Nord-Süd-Route Mitteleuropas und verbindet die wichtigsten Wirtschaftsregionen Europas wie Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen, Gent, Lüttich, Duisburg, Köln, Frankfurt, Mannheim, Basel, Zürich, Mailand und Genua. Alle diese Zentren werden durch den Korridor bedient und sind miteinander verbunden. Die direkt beteiligten Länder sind die Niederlande, Belgien, Deutschland, die Schweiz und Italien. Diese herausragende Lage und die daraus resultierende Tatsache, dass dieser Korridor das mit Abstand größte Transportaufkommen in Europa trägt, macht den Korridor zum Vorreiter für den internationalen Schienengüterverkehr in Europa. Der VRR ist insbesondere durch die Ausbaustrecke 46/2 Oberhausen – Emmerich berührt. Auf einer Länge von rund 73 Kilometern ist sie ein wichtiger Teil im Güterverkehrskorridor von Rotterdam nach Genua. Aufgrund des gestiegenen Güter- und Personenverkehrs in den letzten Jahren hat die Strecke ihre Leistungsgrenze erreicht. Um der Entwicklung Rechnung zu tragen, nimmt die Deutsche Bahn in den nächsten Jahren umfangreiche, bauliche Änderungen auf der Strecke vor. In mehreren Stufen werden verschiedene Baumaßnahmen umgesetzt. Das Kernstück bildet dabei der dreigleisige Ausbau der Strecke, um die Kapazität zu steigern und die betrieblichen Abläufe zu optimieren. Zuvor wurde in einem ersten Schritt die Leit- und Sicherungstechnik (LST) modernisiert sowie das elektronische Stellwerk (ESTW) in Emmerich in Betrieb genommen. Die Erneuerung des Stromsystemwechsels an der Grenze zu den Niederlanden vereinfacht den internationalen Zugverkehr und spart Zeit. Zusätzlich wird die Strecke mit dem Zugsicherungssystem European Train Control System (ETCS) ausgestattet.
- **Schienengüterverkehrskorridor Nordsee-Ostsee (RFC 8):** Der Schienengüterverkehrskorridor Nordsee-Ostsee ist eine Ost-West-Eisenbahnverbindung quer durch Europa. Dieser Korridor umfasst mehr als 9.600 Kilometer Eisenbahnstrecken, die sich über acht Länder erstrecken und die wichtigsten Nordseehäfen mit Mitteleuropa und den baltischen Staaten verbinden. Im Verbundgebiet des VRR verläuft die Strecke in Ost-West-Richtung von Dortmund über Duisburg – Viersen und Mönchengladbach – Rheydt. Der Schienengüterverkehrskorridor Nordsee-Ostsee gehört zu den Korridoren mit einem der größten Wachstumspotenziale bei der Tonnage der transportierten Güter. Durch die weitere Integration zwischen den EU-Mitgliedstaaten dient auch dieser Korridor dem Zweck, die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den Ländern der Region durch die Bereitstellung von Verkehrsdiensten mit hoher Kapazität zu stärken. Der Korridor erfüllt auch die Anforderungen der von der Europäischen Kommission geförderten modernen Verkehrspolitik, insbesondere der „Verlagerung auf die Schiene“ für transportierte Güter.

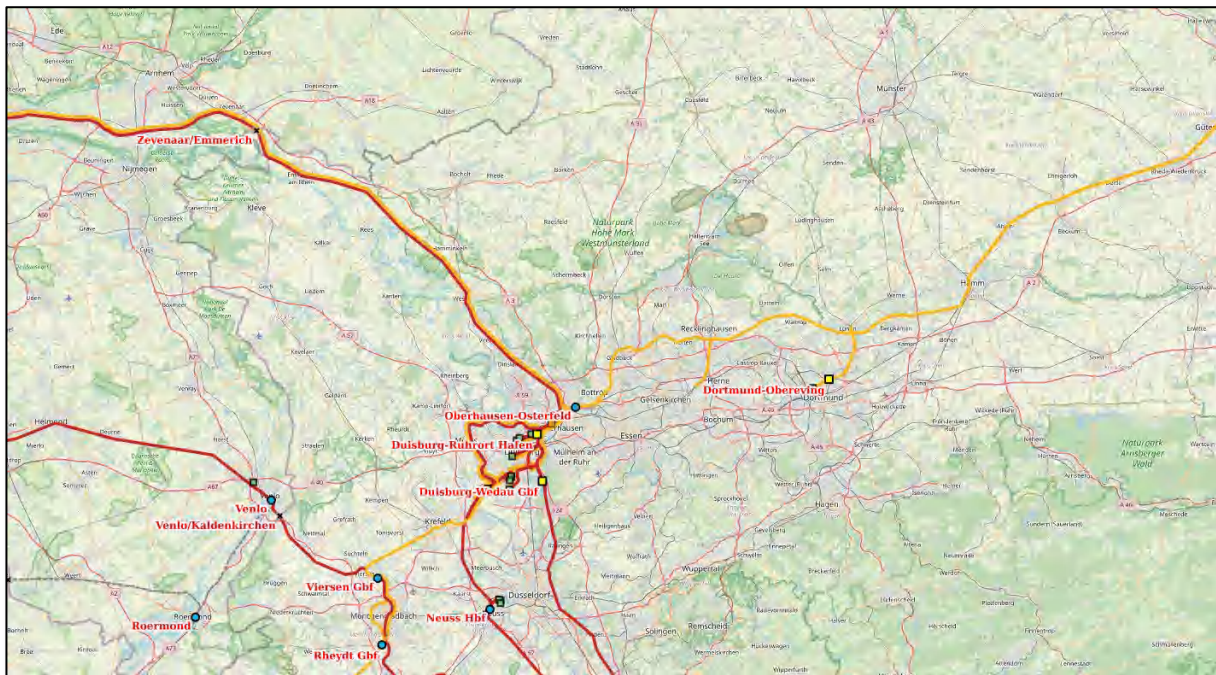


Abbildung 000: Verkehrskorridore RFC 1 und RFC 8 der TEN-V im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR)

Maßnahmen des Robusten Netzes

Neben den strecken- und anlassbezogenen Infrastrukturvorhaben haben das Land NRW und die drei nordrhein-westfälischen Aufgabenträger gemeinsam mit der DB Netz AG und der DB Station&Service AG (heute DB InfraGO AG) einen gemeinsamen Vertrag über die Durchführung und Finanzierung der Infrastrukturmaßnahmen zum sogenannten Robusten Netz NRW geschlossen.

Bedingt durch die seit Jahren bestehenden Herausforderungen einer steigenden Fahrgastnachfrage und einer immer stärkeren Auslastung des Schienennetzes, das kaum mehr Kapazitäten für die Ausweitung von SPNV-Angeboten zulässt, ist dieses Maßnahmenpaket geschnürt worden.

Der in Kapitel 3 beschriebene Ausbau der zukünftigen RRX-Kernstrecke als Vorhaben des Bedarfsplans 2030 des Bundes leistet einen wesentlichen Beitrag zur Befriedigung der künftigen Verkehrsbedürfnisse im SPNV. Hinzu kommen weitere Vorhaben des Streckennetzes, welche zu einer Entlastung der Infrastruktur führen sollen. Um diese Vorhaben umzusetzen, bedarf es einer gewissen Robustheit und Flexibilität des heutigen Streckennetzes in NRW, um im Zuge des Umbaus notwendige Umleitungen durchführen zu können. Die Maßnahmen des Robusten Netzes haben zum Ziel, die vorhandene Infrastruktur für einen robusten Betrieb zu ertüchtigen. Sie leisten einen Beitrag zur Erhöhung der Netzkapazität im Zuge von Baustellen oder anderen häufig auftretenden Störungen im Bahnbetrieb. Maßnahmen des Robusten Netzes sind etwa der Bau von Überleitstellen, Einrichtung von Gleiswechselbetrieb und Umleiterstrecken.

Zwischen den Vertragspartnern sind die im Robusten Netz aufgenommenen Maßnahmen in solche von hoher Wichtigkeit (Robustes Netz I) und weitere mit einem sehr positiven Effekt (Robustes Netz II) eingeteilt worden.

zweigleisige Streckenverbindung (VzG 2326) Duisburg-Hochfeld Süd – Duisburg Hbf

zweiseitiger Gleiswechselbetrieb (VzG 2670) zwischen Abzweig Berliner Straße und Langenfeld in Verbindung mit der Herstellung der durchgängigen Zweigleisigkeit (RRX)
Einrichtung einer Überleitverbindung (VzG 2650) im Bf Düsseldorf Flughafen
Einrichtung Streckenverknüpfung (VzG 2670 - VzG 2650) im Bf Düsseldorf-Benrath
Nachrüstung Ausfahrtsignal 94N2 im Gleis 2 im Bf Sythen (VzG 2200)
Einrichtung Gleiswechselbetrieb (VzG 2103) zwischen Abzweig Dortmunderfeld und Schwerte
Einrichtung zusätzlicher Überleitweichen in D-Eller Mitte im Abzweig Sturm (VzG 2413) Einrichtung einer Weichenverbindung in Leverkusen-Opladen
Einrichtung einer Überleitverbindung (VzG 2324 - VzG 2400) zwischen Ratingen West und Düsseldorf-Rath durch Reaktivierung eines Überführungsbauwerks
Einrichtung Gleiswechselbetrieb (VzG 2330, 2340) zwischen Rheinhausen und Trompet sowie Trompet und Moers sowie Abzweig Mühlenberg und Trompet
Einrichtung Gleiswechselbetrieb (VzG 2550 und 2525) zwischen Düsseldorf-Gerresheim und Düsseldorf Hbf
Einrichtung einer Streckenverknüpfung (VzG 2291 - VzG 2160) im Westkopf des Bf Bochum Hbf

Tabelle 000: Maßnahmen Robustes Netz I (Quelle: VRR AöR. Eigene Darstellung)

Zugdeckungssignale / Zwischensignale Gleise 3, 4 und 5 in Wuppertal Hbf (VzG 2525)
Überleitweichen im Abzweig Kolkmannshof – Oberhausen Hbf (VzG 2275) zur Verkürzung des GWB Duisburg – Oberhausen
Reaktivierung Bahnsteiggleises 5 Oberhausen Hbf inkl. des Bahnsteigs 2 und neue Weichenverbindung von Essen-Altenessen (VzG 2650) nach Gleis 10
Einrichtung Gleiswechselbetrieb zwischen Hagen Hbf, Hagen-Vorhalle (VzG 2400), Westhofen (VzG 2550) und Hagen-Kabel (VzG 2800) sowie neue Ausfahrtsignale in Westhofen und Hagen-Kabel zur Nutzung des linken durchgehenden Hauptgleises
Einrichtung Gleiswechselbetrieb zwischen Bf Essen Hbf (alle Streckengleise), Bf E-Kray Süd und Bft Gelsenkirchen-Rotthausen sowie neue Ausfahrtsignale (auch in Gelsenkirchen Hbf) zur Nutzung des linken durchgehenden Hauptgleises
Einrichtung Gleiswechselbetrieb zwischen Dortmund-Derne und Lünen-Preußen (VzG 2100) sowie neue Ausfahr- und Zwischensignale zur Nutzung des linken durchgehenden Hauptgleises
Ausbau Hp Ennepetal (VzG 2550) zu einem Bahnhof mit weiterhin 2 Bahnsteiggleisen sowie Weichen-Trapez für optimale GWB-Nutzung im Ostkopf
Überleitstellen Bo-Langendreer und Bo-Wattenscheid (Kernkorridor RRX) zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Strecke im Gleiswechselbetrieb
Wendegleis W-Vohwinkel (S 11) zur Entlastung des Ferngleises
mehrere Weichenverbindungen im Bf Krefeld Hbf – Krefeld-Oppum zur Verbesserung der Betriebsqualität RB 41 (Ergebnis aus EBWU von DB Netz)

Tabelle 000: Maßnahmen Robustes Netz II (Quelle: VRR AöR. Eigene Darstellung)

4.2.4 Infrastrukturausbau für das SPNV-Zielnetz 2032/2040

Für die Umsetzung des SPNV-Zielnetzes 2032/2040 ist ein erheblicher Infrastrukturausbau erforderlich. Ergänzend zu den bereits in den Reaktivierungsmaßnahmen, dem S-Bahn Knoten Düsseldorf und dem RRX-Infrastrukturausbau aufgezeigten Maßnahmen besteht nach jetzigem Kenntnisstand weiterer Infrastrukturausbaubedarf, der in **Anhang 000** des VRR-Nahverkehrsplans 2025 aufgelistet wird.

Anm.: Die Liste mit den Maßnahmen wird für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 im aktuellen Stand eingefügt.

4.2.4.1 Rheinisches Revier

Der Strukturwandel im Rheinischen Braunkohlerevier, mit der Abkehr vom Braunkohleabbau bis spätestens zum Jahr 2030 und der Transformation der Energieversorgung, stellt die Region vor große Herausforderungen. Mit dem Strukturstärkungsgesetz der Bundesregierung, auch Investitionsgesetz Kohleregionen (InvKG) genannt, werden Impulse in Richtung klimafreundlicher Mobilität gegeben, um Schienenwege in den Strukturwandelregionen auszubauen und zu elektrifizieren. Dies schafft obendrein mehr Kapazitäten und schnellere Verbindungen auf vielen weiteren Strecken.

Um mit tragfähigen Konzepten für wegweisende Mobilitätsprojekte dem Strukturwandelprozess gerecht zu werden, findet eine enge verbundgrenzenübergreifende Kooperation der beteiligten SPNV-Zweckverbände go.Rheinland und VRR statt. Des Weiteren wird ein enger Austausch aller beteiligten Prozesspartner forciert, um eine gesamtumfassende Planungstiefe zu erhalten.

Für den Bereich des VRR sind im InvKG zwei Maßnahmen verankert, diese finden sich in Abschnitt 2 zu Anlage 4 (Ausbau von Schieneninfrastrukturen nach § 21 InvKG):

- Verlängerung der S 6 von Köln nach Mönchengladbach
- Ausbau der Revier-S-Bahn Ost von Bedburg über Grevenbroich und Neuss nach Düsseldorf

4.2.4.2 S-Bahn-Linie S 6: Verlängerung Köln – Mönchengladbach

Mit der Verlängerung der S-Bahn-Linie S 6 von Köln nach Mönchengladbach findet eine Verlagerung von Regionalbahnleistungen auf eine neu zu bauende S-Bahn-Infrastruktur statt. Dazu ist ein zweigleisiger Ausbau zwischen Rheydt Hauptbahnhof und Rheydt-Odenkirchen sowie der Neubau von Haltepunkten notwendig. Des Weiteren müssen Anpassungen u. a. zur Herstellung der Barrierefreiheit an bestehenden Stationen durchgeführt werden. Diese und weitere Ausbaumaßnahmen sind in der folgenden Grafik aufgeführt.

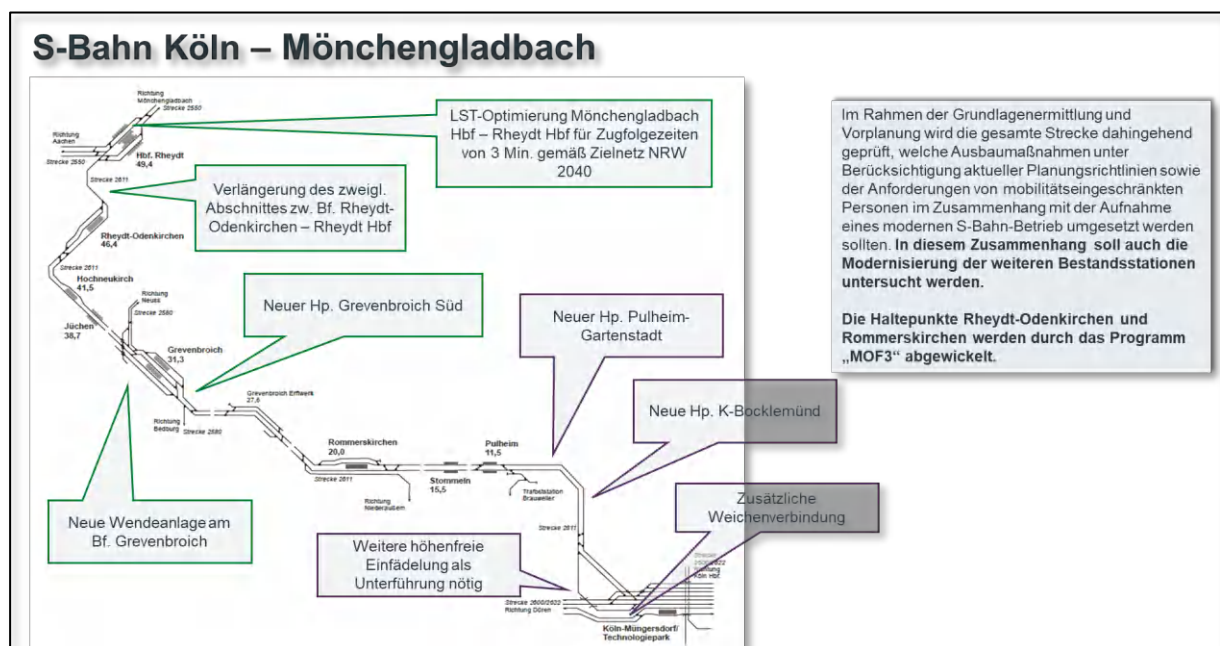


Abbildung 000: S-Bahn Köln-Mönchengladbach (Quelle: go.Rheinland „Schienenprojekte im Rheinischen Revier“).

Eine bereits im Vorfeld erstellte Machbarkeitsstudie inklusive einer Kosten-Nutzen-Bewertung zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit wurde erfolgreich abgeschlossen. Diese bestätigt den allgemeinen volkswirtschaftlichen Nutzen und stellt somit die Grundlage aller darauf aufbauenden zukünftigen Planungen dar.

Das zukünftige Betriebsprogramm sieht einen 20-Minuten-Takt zwischen Köln und Grevenbroich vor, mit einer stündlichen Durchbindung der Stammfahrlage bis nach Mönchengladbach Hbf. Des Weiteren ist die Führung eines Zwischentaktes von Grevenbroich bis Rheydt Hbf vorgesehen.

Durch die Aufnahme dieser Maßnahme ins Strukturstärkungsgesetz wurde in einer Sammelvereinbarung zwischen dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und der DB AG die Finanzierung vertraglich vereinbart.

Die für die S 6-Verlängerung notwendige Erstellung der betrieblichen und verkehrlichen Aufgabenstellung findet zwischen den beteiligten Projektpartnern DB InfraGO AG, dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW sowie den beiden Aufgabenträgern go.Rheinland und VRR statt, um mit der Vorplanung (Leistungsphasen HOAI 1 und 2) zu beginnen.

4.2.4.3 Revierbahn Ost

Unter der laufenden Nummer 38a ist im InvKG der Ausbau des S-Bahn-Netzes Rheinisches Revier hinterlegt. Dieser sieht die Angebotserweiterung und Qualitätssteigerung an der Rheinschiene u. a. durch abschnittsweise Elektrifizierung und den zweigleisigen Ausbau mit der Herstellung moderner, barrierefreier Bahnsteige vor.

Der Ausbau der RB 39 für den S-Bahn-Betrieb zwischen Bedburg – Grevenbroich – Neuss – Düsseldorf beinhaltet einen zweigleisigen Ausbau zwischen Bedburg und Neuss sowie die Herstellung höhenfreier Einfädelungen in Grevenbroich und Neuss sowie weitere kapazitätssteigernde Maßnahmen in Düsseldorf und Neuss, welche eine Takterhöhung auf dieser Linie möglich machen.

Die Planung der Revierbahn, Abschnitt Ost, soll durch das InvKG finanziert werden. Die Grundlagenermittlung und Vorplanung (Erstellung der Leistungsphasen HOAI 1 und 2) können unmittelbar nach Aufnahme in die Sammelvereinbarung zwischen Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und DB InfraGO AG begonnen werden. Nach jetzigem Stand ist dieser Abschnitt noch nicht in die Sammelvereinbarung aufgenommen, aber die Priorisierung ist bereits im Bund-Länder-Koordinierungsgremium erfolgt.

Anm.: Für den finale VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird hier der aktuelle Sachstand aufgenommen. Konkret, wann die Aufnahme in die SV zum InvKG erfolgt ist.

Die DB InfraGO AG erstellt derweil in enger Abstimmung mit dem VRR und go.Rheinland die betriebliche und verkehrliche Aufgabenstellung für die Revierbahn Ost.

4.2.4.4 Verlängerung und Elektrifizierung Regiobahn

Die vom VRR bestellten Züge für die S-Bahn-Linie S 28 verkehren größtenteils auf der Eisenbahninfrastruktur der DB InfraGO AG. Daneben betreibt die Regiobahn GmbH eine ca. 25 Kilometer lange

SPNV-Strecke zwischen Wuppertal Dornap, Mettmann, Erkrath und Düsseldorf-Gerresheim sowie zwischen Neuss Hbf und Kaarster See.

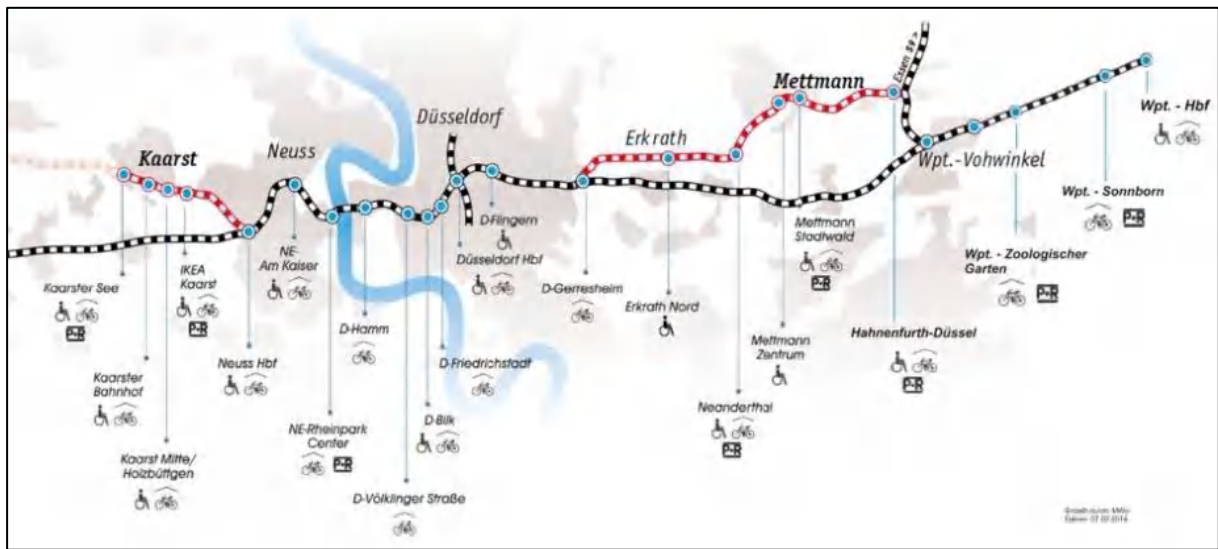


Abbildung 000: Streckenverlauf der S-Bahn-Linie S 28 (Quelle: <https://ww.regiobahn.de/regiobahn-infrastruktur/infrastruktur/strecke>).

Die Regiobahn plant, neben der erfolgten Verlängerung nach Wuppertal, einen weiteren Ausbau ihrer Infrastruktur. Dazu gehört zum einen die Verlängerung der bestehenden Eisenbahninfrastruktur vom Kaarster See bis nach Viersen (Viersen Bf) im Zuge des Streckenbandes der S 28 und zum anderen die Elektrifizierung der gesamten Infrastruktur.

Mit der vorgesehenen Baumaßnahme, einer Wiederherstellung der ehemaligen Bahnverbindung auf der noch vorhandenen, aber derzeit nicht mehr ausgebauten Bahntrasse westlich von Kaarst und der Anbindung an die vorhandene Strecke 2510 in Viersen, sollen der Lückenschluss und eine Durchbindung geschaffen werden. Ziel ist, den Kreis Viersen mittels einer direkten Nahverkehrsverbindung über den Streckenverlauf der S 28 an die Region Neuss / Düsseldorf und weiter an den Raum Mettmann / Wuppertal anzuschließen.

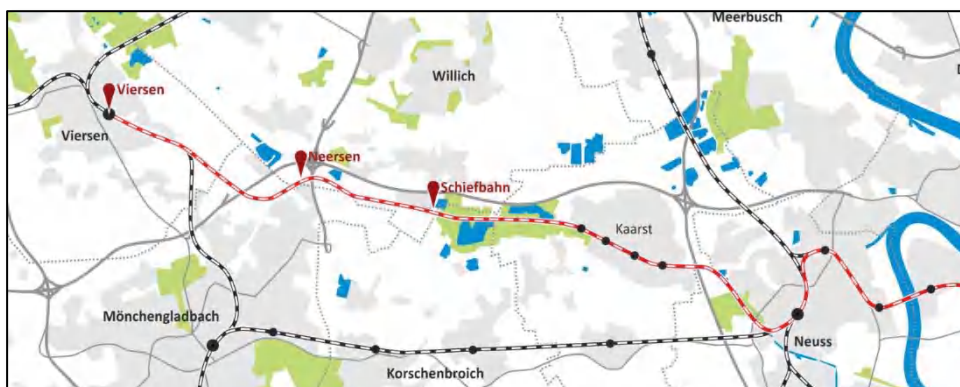


Abbildung 000: Streckenverlauf S-Bahn-Linie S 28 und umgebendes Eisenbahnnetz (Quelle: Studie zu den verkehrlichen und volkswirtschaftlichen Vorteilen der Westverlängerung Regiobahn (2019), Anlage 1)

Die Strecke wird eingleisig ausgebaut. Aus betrieblichen Gründen sind Kreuzungsmöglichkeiten

in den Bahnhöfen Viersen und Kaarster See sowie an zwei weiteren Stellen des Streckenverlaufes vorzusehen. Darüber hinaus wird die Strecke der Westverlängerung elektrifiziert; die Streckenlänge beträgt ca. 15 km.

4.2.4.5 Infrastrukturausbau für die S-Bahn Taktumstellung im Knoten Düsseldorf auf einen 15/30-Minuten-Takt

Für die in Kapitel 4.1.4 dargestellte Taktumstellung des S-Bahn-Knotens Düsseldorf auf einen 15/30-Minuten-Takt ist der nachfolgend beschriebene Infrastrukturausbau erforderlich bzw. Voraussetzung. Es ist zu beachten, dass der Knoten nicht sukzessive linienweise, sondern nur in Gänze mit allen den Knoten Düsseldorf Hbf bedienenden S-Bahn-Linien umgestellt werden kann.

Infrastrukturvoraussetzungen aus anderen Infrastrukturprojekten

Für die Umsetzung der S-Bahn-Taktumstellung im Knoten Düsseldorf ist ein Infrastrukturausbau unterstellt, der nicht selbst durch das Projekt abgeleitet, aber erforderlich ist:

- vollständiger Ausbau Knoten Düsseldorf inklusive Zulauf Süd und Nord gemäß Planung RRX, PFA 2.1, 3.0, 3.0a und 3.1.
- Ausbau ESTW Düsseldorf
- mittiges Wendegleis (östlich von Gleis 5 und 6) in W-Vohwinkel (Maßnahme Robustes Netz)

Erforderliche Infrastrukturmaßnahmen ausgelöst durch die Taktumstellung im Knoten Düsseldorf

Solingen Hbf:

- Weichenverbindung für Paralleleinfahrt Hilden – Remscheid
- Wendeanlage für S 1

D-Gerresheim:

- parallele Weichenverbindung von Gleis 101 nach 102

Wuppertal

- Gleisteilung Gleis 3 und 4 in Wuppertal Hbf inklusive Anpassung der Deckungs-/Zwischensignale
- Drehung einer Weichenverbindung für Verbindung von Gleis 4 nach Gleis 5 Richtung Oberbarmen
- Bau eines Bahnsteiges und eines Wendegleises in W-Steinbeck
- Umbau in W-Oberbarmen von Gleis 1 zum durchgehenden Hauptgleis (Gleis 2 wird mittiges Wendegleis der Fernbahn)
- Neubau eines Seitenbahnsteigs in W-Oberbarmen an Gleis 10 durch Überbauung von Gleis 11, Gleis 6 wird somit zum mittigen Wendegleis und Gleis 10 zum Hauptgleis der S-Bahn in Fahrtrichtung nach Osten
- Neubau eines Güterzug-Überholgleises mit einer Nutzlänge von 740 m im Bereich Wuppertal-Barmen

Neuss Hbf

- zusätzliche Weichenverbindung von Kaarster See nach Neuss Westseite Gleis 5
- zusätzliches Bahnsteiggleis 9 für Pendel S 28 HVZ
- Beschleunigung der Ausfahrt aus Gleis 7/8 nach Kaarster See

Die Infrastrukturmaßnahmen sollen u. a. in Abhängigkeit vom RRX-Ausbau Ende der 2020er bzw. Anfang der 2030er Jahre abgeschlossen sein.

4.3 Entwicklung des Fahrzeugeinsatzes im SPNV

Der ÖPNV hat – wie in Kapitel 1 und 2 erläutert – seit jeher einen Umweltvorteil im Vergleich zum MIV. Der VRR hat deshalb schon frühzeitig erkannt, dass die Dekarbonisierung des SPNV weiter vorangetrieben werden muss. Ziel ist es, den Anteil elektrisch erbrachter Zugkilometer von 80 % im Jahr 2023 (Bundesdurchschnitt 60 %) auf mehr als 90 % im Jahr 2030 zu erhöhen. Perspektivisch soll eine komplette Umstellung auf lokal emissionsfreie Antriebsarten erfolgen. Damit wird gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Leitbild des VRR „Antriebswende im ÖPNV“ geleistet (konkret: Der VRR setzt sich zum Ziel, bis zum Jahr 2030 mindestens 90 Prozent der SPNV-Verkehre zu elektrifizieren.)

Wegen der zumeist eher geringeren Fahrgastnachfrage auf derzeit nicht elektrifizierten Strecken kommt aufgrund von Kosten-Nutzen-Überlegungen eine Elektrifizierung der Strecken nur in wenigen Fällen in Frage. Darüber hinaus sind die Umsetzungshorizonte aufgrund der Vielzahl an Planungsprozessen und der baulichen Umsetzung insbesondere in Zeiten des Fachkräftemangels sehr lang. Hier bietet sich – zumindest für einen Übergangszeitraum – der Einsatz von Wasserstoff (Brennstoffzelle) oder Strom (Batterie) als Energieträger an. Hierdurch kann die Abhängigkeit von zunehmend knapper und teurer werdenden fossilen Energiequellen verringert und eine Reduzierung von Treibhausgasemissionen und anderen Luftschadstoffen erreicht werden.

4.3.1 Alternative Antriebe im SPNV

Wichtiger Bestandteil der zukünftigen Fahrzeugstrategie des VRR ist die Abkehr von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren. Auch wenn der Schienenverkehr heute schon deutliche Vorteile in der Umweltbilanz gegenüber dem straßengebundenen Verkehr hat, ist es erklärtes Ziel des VRR, den Anteil der lokal emissionsfreien Antriebe weiter zu steigern. Damit wird gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Leitbild des VRR „Antriebswende im ÖPNV“ geleistet (konkret: Der VRR setzt sich zum Ziel, bis zum Jahr 2030 mindestens 90 Prozent der SPNV-Verkehre zu elektrifizieren. Ebenso müssen Anreizstrukturen und Finanzierungsstränge für die Antriebswende im ÖPNV gestärkt werden.)

Wesentlicher Baustein ist es auch, auf nicht elektrifizierten Strecken zukünftig den elektrischen Betrieb einzuführen. Aufgrund der langen Planungs- und Umsetzungszeiträume bei Elektrifizierungsmaßnahmen sowie der Weiterentwicklung im Fahrzeugbereich ist dies im Wesentlichen durch den Einsatz von sogenannten BEMU-Fahrzeugen (Battery-electric multiple unit) vorgesehen. Diese können ihre Energie sowohl aus der Oberleitung als auch auf nicht elektrifizierten Strecken aus Traktionsbatterien beziehen. Diese werden beim Fahren unter Oberleitung wieder aufgeladen.

Im Gebiet des VRR wird diese Technologie erstmals im Bereich des sogenannten Niederrhein-Münsterland-Netzes (NMN) zum Einsatz kommen. In dem Netz sind folgende Linien enthalten:

- RE 10 (Düsseldorf – Kleve, Betriebsaufnahme im Dezember 2028)
- RB 41 (Geldern – Neuss, Betriebsaufnahme im Dezember 2027)
- RE 14 (Essen – Borken, Betriebsaufnahme im Dezember 2027)
- RB 31 (Duisburg – Xanten, Betriebsaufnahme im Dezember 2026)
- RB 36 (Oberhausen – Duisburg-Ruhrort, Betriebsaufnahme im Dezember 2026)

- RB 43 (Dortmund – Dorsten, Betriebsaufnahme im Dezember 2028)
- RE 44 (Bottrop – Kamp-Lintfort, Betriebsaufnahme im Dezember 2027)
- RB 46 (Gelsenkirchen – Bochum, Betriebsaufnahme im Dezember 2027)

Die Fahrzeuge wurden nach dem sogenannten NRW-RRX-Modell beschafft (siehe Kapitel 4.4). Im Rahmen des europaweiten Ausschreibungsverfahrens konnte sich der spanische Hersteller Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (CAF) durchsetzen. CAF liefert insgesamt 76 Fahrzeuge, wovon zehn Fahrzeuge für die Linien RB 67 und RB 76 im Bereich des NWL vorgesehen. CAF ist hierbei nicht nur für den Bau der Fahrzeuge, sondern auch für die Instandhaltung über den kompletten Lebenszyklus verantwortlich.

4.3.2 Linie RE 13

Der VRR und der NWL haben zusammen mit den niederländischen Partnern (Provinz Limburg und dem Verkehrsministerium) im Rahmen der Ausschreibung der Linie RE 13 (Maas-Wupper-Express) eine weitere Verbesserung des grenzüberschreitenden Verkehrs vereinbart. Ab Dezember 2026 werden auf der Linie RE 13 zwischen Hamm – Düsseldorf – Venlo – Eindhoven neue Fahrzeuge vom Typ Flirt 3 eingesetzt. Im Rahmen des Vergabeverfahrens konnte sich das EVU Regionalverkehre Start Deutschland GmbH (start) behaupten. Insgesamt 20 Fahrzeuge werden nach dem sogenannten VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell angeschafft. Wichtigste Verbesserung ist die Verlängerung der Linie RE 13 von Venlo bis nach Eindhoven. Hierdurch ist die seit langer Zeit geforderte verbesserte Verknüpfung des deutschen und niederländischen Eisenbahnnetzes möglich. In Eindhoven bestehen vielfältige Umsteigemöglichkeiten in das gesamte niederländische Streckennetz.

Die vierteiligen Flirt bieten insgesamt 235 Sitzplätze, davon 34 in der 1. Klasse, und erfüllen ansonsten alle Anforderungen an ein hochwertiges SPNV-Fahrzeug mit komfortablen Sitzplätzen, Mehrzweckbereichen, Rollstuhlstellplätzen, barrierefreiem Einstieg, kostenlosem WLAN. Für den Betrieb im niederländischen Streckennetz sind die Fahrzeuge als Mehrsystemfahrzeuge ausgeführt. Sie können neben dem deutschen (15 kV, 16,7 Hz) und dem niederländischen Stromsystem (1,5 kV Gleichstrom) auch unter 25 kV/ 50 Hz eingesetzt werden. Zusätzlich können sie die Zugsicherungssysteme PZB⁶⁷, ATB⁶⁸ und ETCS⁶⁹ verarbeiten. Sie sind daher perspektivisch auch auf anderen Strecken (z. B. auf der Linie RE 19) einsetzbar.

4.3.3 S-Bahn Köln (S-Bahn Rheinland)

Unter der Federführung des Zweckverbandes go.Rheinland findet aktuell die Ausschreibung für die Neufahrzeuge der S-Bahn Köln statt. Der Einsatz der Fahrzeuge ist ab dem Jahr 2028 vorgesehen. Diese werden – aufgrund des überwiegenden Anteils von Bahnsteigen mit einer Höhe von 96 cm – mit einer darauf angepassten Einstiegshöhe sowie Toiletten ausgestattet sein.

⁶⁷ PZB (Punktförmige Zugbeeinflussung) bezeichnet verschiedene Systeme von Zugbeeinflussung, die an ausgewählten Punkten einer Schienenstrecke eine Überwachung und Beeinflussung schienengebundener Fahrzeuge ermöglichen. Überwacht wird bei aktuell gebräuchlichen Systemen hauptsächlich, ob ein haltzeigendes Signal überfahren wurde, ob Geschwindigkeitsbeschränkungen eingehalten werden sowie, ob der Triebfahrzeugführer fahrteinschränkende Signale wahrnimmt und mit Betätigung der Wachsamkeitstaste quittiert.

⁶⁸ ATB (Automatische Treinbeïnvloeding, deutsch Automatische Zugbeeinflussung) ist ein niederländisches Zugbeeinflussungssystem.

⁶⁹ ETCS (European Train Control System, deutsch Europäisches Zugbeeinflussungssystem) ist ein Zugbeeinflussungssystem und ein wesentlicher Bestandteil des zukünftigen einheitlichen europäischen Eisenbahnverkehrsleitsystems ERTMS.

Elektrifizierung

- Durch die Elektrifizierung der Strecke Wesel – Bocholt können Fahrgäste seit dem 1. Februar 2022 ohne Umstieg von Bocholt und Hamminkeln nach Düsseldorf fahren. Zudem wurde der Betrieb von Dieseltriebzügen (DMU⁷⁰) auf Elektrotriebzüge (EMU⁷¹) umgestellt.
- Bis Ende 2026 sollen die Außenäste der Regiobahn (Neuss – Kaarst und Düsseldorf-Gerresheim – Wuppertal-Vohwinkel) elektrifiziert werden, sodass die S-Bahn-Linie S 28 dann auch auf einen elektrischen Betrieb mit EMU umgestellt werden kann.
- Im Rahmen des Projektes „S-Bahn Rheinisches Revier“ wird u. a. eine Elektrifizierung der Erftbahn (Linie RB 39 Neuss – Grevenbroich – Bedburg (Erft)) geprüft.

4.3.4 Umstellung auf alternative Antriebe

Alternative Antriebstechnologien sollen dort eingesetzt werden, wo eine Elektrifizierung nicht absehbar ist.

Im **Niederrhein-Münsterland-Netz** stellte sich aufgrund des aktuell geringen Infrastrukturausbaus in der Wasserstoffversorgung und der Verzweigung des Netzes der Einsatz von batterieelektrischen Fahrzeugen (BEMU) als wirtschaftlicher gegenüber einem Einsatz von wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen heraus. In diesem ländlich geprägten Raum mit langen oberleitungsfreien Streckenabschnitten werden in Kleve und Coesfeld stationäre Nachlademöglichkeiten geschaffen. Die RE- und RB-Linien des Niederrhein-Münsterland-Netzes verbinden die eher ländlich geprägten Gebiete am Niederrhein und im westlichen Münsterland mit dem Ballungsraum Ruhrgebiet/Düsseldorf und sind jeweils abschnittsweise elektrifiziert. Das Niederrhein-Münsterland-Netz beinhaltet die folgenden Linien:

- RE 10 (Kleve – Düsseldorf)
- RE 14 (Essen-Steele – Borken/Coesfeld)
- RE 44 (Kamp-Lintfort – Bottrop)
- RB 31 (Xanten – Duisburg)
- RB 36 (Oberhausen – Duisburg-Ruhrort)
- RB 37 (Neuss – Geldern)
- RB 43 (Dorsten – Dortmund)
- RB 46 (Bochum – Gelsenkirchen)

Zwei weitere Linien liegen ausschließlich im Gebiet des NWL. Die Betriebsaufnahme mit BEMU-Fahrzeugen soll auf diesen Linien sukzessive zwischen Dezember 2026 und Dezember 2028 erfolgen. Insgesamt 23 Kommunen im VRR werden durch diese Umstellung künftig nicht mehr von Dieselfahrzeugen im SPNV angefahren.

Der Verkehr im **Bergischen Städtedreieck** wird auf den Linien S 7 (Wuppertal – Remscheid – Solingen) und RE 47 (Düsseldorf Hbf – Remscheid-Lennep) zurzeit mit Dieseltriebwagen durchgeführt. Aufgrund der schweren Umsetzbarkeit einer Elektrifizierung der Müngstener Brücke wird ein Betrieb mit BEMU-Fahrzeugen angestrebt.

Für die teilelektrifizierten Linien RB 51 (Dortmund – Enschede), RB 52 (Dortmund – Lüdenscheid) und RB 53 (Dortmund – Iserlohn) ist mittelfristig ebenfalls der Betrieb mit BEMU-Zügen geplant.

⁷⁰ Diesel Multiple Unit (mehnteiliger Dieseltriebwagen)

⁷¹ Electric Multiple Unit (mehnteiliger Elektrotriebwagen)

Voraussetzung ist hierfür allerdings aufgrund der langen oberleitungsfreien Abschnitte die Schaffung von einzelnen Nachlademöglichkeiten.

Die **RE-Linien ins Sauerland** (RE 17 und RE 57) lassen sich ohne Infrastrukturausbau (Teilelektrifizierung) nach derzeitigem Stand aufgrund der Länge der nicht elektrifizierten Abschnitte und der Topografie nicht mit BEMU-Fahrzeugen betreiben. Hier wird derzeit geprüft, ob ein Betrieb mit Fahrzeugen mit Brennstoffzellentechnik inklusive Infrastrukturausbau (Wasserstofftankstellen) möglich ist.

Für die Linie RB 34 (Mönchengladbach – Dalheim) hängt die Umstellung auf lokal emissionsfreie Antriebe insbesondere von der Umsetzung der Elektrifizierung der Erftbahn ab.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Liniennetzplan des VRR, in dem die Linien nach ihrer (geplanten) Antriebstechniken eingetragen sind.

4.4 Wettbewerbsstrategie des VRR

Der Wettbewerb im SPNV ist nicht nur eine nach EU- und deutschem Recht zwingende Aufgabe des VRR, sondern bietet insbesondere die Chance, die Qualität im SPNV weiter zu verbessern. Dazu greift der VRR auf Mustervergabeunterlagen für SPNV-Vergaben zurück, die einerseits dazu führen, dass Prozesse in der Vertragsabwicklung sowohl auf Aufgabenträger- als auch auf EVU -Seite standardisiert und somit mit möglichst geringem Aufwand durchgeführt werden können und andererseits vergleichbare Qualitätsanforderungen an alle SPNV-Linien im VRR gestellt werden können.

Dieser Grundsatz bleibt auch Bestandteil der künftigen Wettbewerbsstrategie des VRR. Äußere Rahmenbedingungen und gewonnene Erkenntnisse machen regelmäßig eine Weiterentwicklung der Mustervergabeunterlagen erforderlich. In den vergangenen Jahren kam es zu einer Vielzahl von geänderten Rahmenbedingungen. Hierzu zählen:

- sehr stark erhöhte Bautätigkeiten im Schienennetz
- Tarifabschlüsse mit Wahlmöglichkeiten für mehr Freizeit
- Personalmangel
- Insolvenz eines EVU
- Energiekostensteigerung
- Materialknappheit und Inflation
- gesetzliche Anforderungen

Die Berücksichtigung dieser und künftiger, heute noch nicht bekannter Rahmenbedingungen ist die Prämisse für künftige Vertragsgestaltungen im Rahmen von Wettbewerbsverfahren im SPNV.

Grundsätzlich werden die SPNV-Vergabeverfahren weiterhin auf Basis von Teilnetzen mit einer Größe von möglichst nicht mehr als sieben Millionen Zugkilometern bzw. einem Bedarf von nicht mehr als 150 Triebfahrzeugführern durchgeführt werden. Die Teilnetzbildung orientiert sich dabei an den SPNV-Zielnetzen im SPNV (siehe Kapitel 4.1.5).

Ziel ist ferner, faire Rahmenbedingungen für die Teilnahme der Bieter an SPNV-Vergabeverfahren zu schaffen. Dazu gehört insbesondere, weiterhin Fahrzeugfinanzierungshilfen anzubieten. Die bestehenden Fahrzeugfinanzierungsmodelle NRW-RRX-Modell und das VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell werden dazu bei Bedarf weiterentwickelt.

Definitionen:

- **VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell:** Hierbei erfolgt die Fahrzeugbeschaffung über das EVU. Nach der erfolgreichen Abnahme gehen diese in den Besitz des VRR über und werden an das EVU zurück verpachtet.
- **NRW-RRX-Modell:** Die Beschaffung der Fahrzeuge und die Instandhaltung über den kompletten Lebenszyklus erfolgt direkt zwischen VRR und dem Fahrzeughersteller auf Basis eines Wettbewerbsverfahrens. Für den Betrieb der Fahrzeuge werden in einem separaten Wettbewerbsverfahren die EVU ermittelt.

Im Bereich der **Fahrzeuge** werden bewährte Strukturen weiter genutzt und weiterentwickelt. Die Stärkung der Herstellerverantwortung im Neufahrzeugbereich soll fortgeführt werden, ebenso sollen aber auch die Belange der EVU in Bezug auf eine möglichst hohe Wertschöpfungskette berücksichtigt werden. Aspekte der Nachhaltigkeit werden z. B. über eine Wertung des Energiebedarfs der Fahrzeuge über den Lebenszyklus eine herausragende Rolle spielen.

Im Bereich **Qualität** sollen auch zukünftig Maßnahmen zur Verbesserung der Schienenersatzverkehre und die Verbesserung der Fahrgastinformation insbesondere im Störfall berücksichtigt werden.

Zur Risikominimierung im Bereich der **Kalkulation** sollen Instrumente zur Vermeidung von unkalkulierbaren Risiken in den Verträgen berücksichtigt werden. Dazu gehören eine Ausweitung der Indexierung (Anwendung Personalkostenindex SPNV, duale Indexierung Traktionsenergie (differenziert nach Strombezug und Nebenkosten), Indexierung von Materialkosten im Bereich Instandhaltung), die verursachergerechte Pönalisierung (stärkere Pönalisierung von EVU-eigenverschuldeten Nichtleistungen z. B. infolge von Personalmangel oder nicht verfügbaren Fahrzeugen bei gleichzeitig geringerer Pönalisierung bei Nichtleistungen z. B. infolge von Störungen der Infrastruktur).

Die Sicherstellung der Verfügbarkeit von **Personal** liegt weiterhin beim EVU. Jedoch werden Regelungen zum Betriebsübergang bei einem Betreiberwechsel sowie feste Mindestausbildungsquoten über die Vertragslaufzeit Bestandteil der Verkehrsverträge.

Im Bereich **Betrieb** werden letztlich auch Assets zur Qualitätsverbesserung bereitgestellt (wie z. B. Werkstätten), die sich im Eigentum des VRR befinden. Ziel ist es, Werkstatt und Fahrzeuge über ihren Lebenszyklus noch stärker als Einheit zu betrachten.

4.5 Entwicklung Vertrieb

Bedingt durch die Laufzeit des Vertriebsdienstleistungsertrages bis zum Jahr 2030 sind im Zeithorizont bis zum Jahr 2030 keine grundlegenden vertrieblichen Veränderungen im SPNV-Vertrieb geplant. Allerdings reagiert der VRR gemeinsam mit dem Vertriebsdienstleister auf die aktuell stattfindenden Veränderungen in der Nutzung der Vertriebsinfrastruktur durch die Kunden und setzt perspektivisch die mit den Verkehrsunternehmen im VRR abgestimmte Vertriebsstrategie um.

Anm.: Dieser Text wird für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 angepasst: Die Einführung des Deutschlandtickets führt zu Veränderungen beim Vertrieb, die zurzeit betrachtet werden!

4.6 Baustellenmanagement und Schienenersatzverkehr im VRR

Die SPNV-Branche steht auch zukünftig vor großen Herausforderungen, insbesondere durch den Fachkräftemangel, die rasant wachsende Betreibervielfalt und die massiven Bautätigkeiten im Schienennetz. Die SPNV-Aufgabenträger in NRW haben bereits in der Vergangenheit und auch für die aktuellen Herausforderungen erkannt, dass diese nur im engen, unternehmensübergreifenden Schulterschluss zu meistern sind.

Das Land NRW hat zur Unterstützung übergreifender Lösungen eine Erhöhung der SPNV-Pauschale in der Verordnung zur Festlegung der Pauschalen nach § 11 ÖPNVG NRW vorgenommen (ÖPNV-

Pauschalen-Verordnung). Dadurch sind zusätzliche Mittel für die Baustellenkommunikation sowie für das Baustellenmanagement, inklusive der Abfederung erhöhter Baustellenfolgekosten, zur Verfügung gestellt worden. Insbesondere bei auswirkungsstarken Baustellen sind die bisher in unterschiedlicher Ausprägung verkehrsvertraglich angelegten Maßnahmen angesichts der zunehmenden Anforderungen nicht mehr ausreichend.

Ein wesentlicher Bestandteil betrifft die Herausforderungen bei Baustellen, die den SPNV-Betrieb mindestens bis ins nächste Jahrzehnt aufgrund notwendiger Sanierungs- und Ausbaumaßnahmen weiterhin beeinflussen werden und mit erheblichen Einschränkungen für Fahrgäste verbunden sind. Ziel ist es, den Fahrgästen in diesen Störungsfällen Ersatzleistungen auf hohem Niveau anzubieten und die Fahrgastinformation an die Bedürfnisse und Erwartungen der Fahrgäste anzupassen. Durch zusätzliche Beauftragungen und Koordinationsleistungen der beteiligten Akteure soll eine deutlich verbesserte Abwicklung erreicht werden.

Im Rahmen der Zusammenarbeit zwischen den SPNV-Aufgabenträgern in NRW sollen im Bereich der Organisation und Abwicklung von Baustellen und Kommunikationsmaßnahmen im SPNV einheitliche Standards geschaffen werden. Darunter sind u. a. folgende Aspekte gefasst:

- Optimierung der Kommunikationsmaßnahmen bzw. Fahrgastinformation im SPNV
- Baustellenmanagement (z. B. Verstetigung gemeinsamer Ersatzverkehre wie Schienenersatz- und Busnotverkehr (SEV und BNV) bei größeren Baumaßnahmen)
- Nutzung digitaler Technik zur Optimierung von Ersatzverkehren
- Optimierung der Koordination von Busnot- und Schienenersatzverkehr

Baustellenkommunikation im landeseinheitlichen Design

Seit Sommer 2022 werden Informationen über Baustellen im Schienennetz und ihre Auswirkungen in ganz NRW einheitlich dargestellt. Das Land NRW hat das einheitliche Design für die Baustellenkommunikation in den vergangenen rund zwei Jahren unter Koordination des Kompetenzzentrum Integrierter Taktfahrplan (KC ITF) gemeinsam mit den drei NRW-Aufgabenträgern VRR, NWL und go.Rheinland sowie den in Nordrhein-Westfalen aktiven Eisenbahnverkehrs- und Eisenbahninfrastrukturunternehmen entwickelt. Das neue Design, welches bei der Baustellenkommunikation verwendet wird, schafft eine kompakte Übersichtlichkeit und ermöglicht eine bessere Orientierung als bisher.



Abbildung 000: Baustellenkommunikation im landeseinheitlichen Design (Quelle: VRR AöR, eigene Darstellung)

Die neue Systematik in einem NRW-einheitlichen Design konzentriert sich auf relevante Fakten wie die betroffenen Linien, Strecken und den Zeitraum des Bauvorhabens, informiert über Reisealternativen sowie Ersatzverkehre und verweist auf weiterführende Informationen. Das Design ist so konzipiert, dass mehrere Linien auf einer betroffenen Strecke parallel dargestellt werden können.

Baustellenmanagement bei Schienenersatz- und Busnotverkehren

Ergänzend zur oben genannten Zusammenarbeit im Bereich der Baustellenkommunikation zwischen den – in NRW aktiven Eisenbahnverkehrsunternehmen und den SPNV-Aufgabenträgern –, wurde ebenfalls eine Branchenvereinbarung zwischen den Aufgabenträgern und den Eisenbahnverkehrsunternehmen bei der Planung von Baustellen entwickelt. Sie definiert Rollen, ordnet Aufgaben den Vereinbarungspartnern in bestimmten Planungsphasen zu und regelt den Umgang und das gemeinsame Verständnis von Ziel und Auftrag.

Ziel ist es, fahrgastfreundliche und einheitliche Ersatzkonzepte zu entwickeln, bei dem das Optimum unter Berücksichtigung der geltenden Verkehrsverträge für den Fahrgast herausgeholt wird. Die Ersatzkonzepte im Fall von Baustellen mit größeren Auswirkungen und mehreren beteiligten EVU werden gemeinsam mit dem AT (hier VRR) entwickelt. Bei Ersatzkonzepten in diesen Baustellenfällen übernehmen die AT eine intensivere koordinierende Funktion. In ihrer Funktion als Koordinator setzen sie die Rahmenbedingungen und koordinieren die Abstimmung der Ersatzkonzepte. Unter den EVU gilt in diesen Baustellensituationen das Federführerprinzip. Die Zuständigkeit wird im Vorlauf gemeinsam festgelegt und wechselt je nach Baumaßnahme zwischen den EVU. Die Aufgabenverteilung zwischen federführenden und weiteren an der jeweiligen Baustelle beteiligten EVU ist im internen Prozess geregelt. Für den Fahrgast bedeutet das, dass eine Zugfahrt nicht zwingend 1:1 durch Busse ersetzt wird, sondern dass ein regelmäßiger Takt mit allen betroffenen Linien implementiert wird, bei dem z.B. alle 10 Minuten ein Ersatzverkehr mit Bussen eingesetzt wird.

Die SPNV-Aufgabenträger, das Land Nordrhein-Westfalen und die in NRW aktiven Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) sehen ebenfalls eine Notwendigkeit, eine Verbesserung der Qualität der Busnotverkehre herbeizuführen, die im Falle von kurzfristigen Ausfällen der Linien im nordrhein-

westfälischen Schienenpersonennahverkehr organisiert werden müssen. Derzeit erfolgt die Bestellung der Busse für den Ersatzverkehr über das jeweilige EVU, das die Linie fährt. Dies hat jedoch zur Folge, dass auf Strecken, auf denen mehrere EVU verkehren parallele Aktivitäten gestartet werden Ersatzverkehre zu organisieren – teilweise bei gleichen Busverkehrsanbietern – mit der Konsequenz, dass am Ende für den Fahrgast nur ein lückenhaftes und zum Teil undurchsichtiges Ersatzangebot vorgehalten wird. In Zukunft soll die Organisation der Ersatzverkehre mit Bussen, wenn mehrere Linien auf einer Strecke zeitgleich betroffen sind, besser koordiniert und die Busse für diese Busnotverkehre EVU-übergreifend bestellt werden. Hierfür soll ein Team von Buskoordinatoren aufgebaut werden, die ausschließlich Ersatzverkehre organisieren und einen schnellen und direkten Kontakt zu den potenziellen Anbietern von Busverkehren haben. Dies soll die Qualität der Busverkehre für die Fahrgäste in Störfällen verbessern und zudem eine kundenorientierte Fahrgastinformation schaffen.

Seit Fahrplanwechsel 2023/2024 wird dieses Projekt bereits auf einem Testkorridor entlang der West-Ost-Achse zwischen Krefeld und Hagen über Neuss, Düsseldorf, Solingen und Wuppertal durchgeführt. Perspektivisch ist vorgesehen, dass die BNV-Koordination auf Strecken mit parallelen Angeboten von EVU in weiteren Ausbaustufen in ganz NRW ausgeweitet werden.

Exkurs 6:

Generalsanierung Hochleistungskorridore

Die DB InfraGO AG möchte bundesweit 43 Korridore für das sogenannte Hochleistungsnetz einrichten, auf denen ab dem Jahr 2024 rund 40 % des hochbelasteten Streckennetzes saniert werden sollen. Diese Maßnahmen, die rund 4.300 Streckenkilometer umfassen, sollen bis Ende 2030 abgeschlossen sein. Auf den identifizierten Hochleistungsnetz-Abschnitten soll es jeweils zu einer fünfmonatigen Totalsperrung kommen. Lediglich der Zeitraum zwischen Fahrplanwechsel (Mitte Dezember) und Mitte Februar ist von den Sperrungen ausgenommen.

Im VRR sind folgende fünf Korridore von der DB InfraGO AG festgelegt worden:

- *Oberhausen – Emmerich (1. Halbjahr 2025)*
- *Köln – Solingen – Wuppertal – Hagen (1. Halbjahr 2026)*
- *Köln – Düsseldorf – Duisburg – Essen - Dortmund – Hamm (2. Halbjahr 2027)*
- *Hagen – Hamm (1. Halbjahr 2028)*
- *Münster – Recklinghausen Süd (2. Halbjahr 2029)*

4.7 Fahrgastinformation

Eine qualitativ hochwertige Fahrgastinformation ist für den SPNV von enormer Bedeutung. Abweichungen vom Fahrplan, geänderte Gleisbelegungen, Ausfälle, Bauarbeiten und Großstörungen im Bahnverkehr beeinträchtigen die Fahrgäste erheblich. Eine transparente und zuverlässige Fahrgastinformation sorgt bei den Fahrgästen für Vertrauen in das System SPNV.

Der VRR hat in den letzten Jahren gemeinsam mit den anderen SPNV-Aufgabenträgern in NRW daran gearbeitet, die Strukturen im Bereich der SPNV-Fahrgastinformation neu auszurichten und die verschiedenen digitalen Informationen aus unterschiedlichen Datenquellen zu bündeln, um den

Fahrgästen eine qualitativ hochwertige und eindeutige SPNV-Fahrgastinformation zur Verfügung zu stellen. Diese besteht aus mehreren Säulen:

- Sollfahrplandatenlieferung durch das EVU an das Europäische Fahrplanzentrum (EFZ)
- Bereitstellung mittel- und kurzfristiger Fahrplanänderungen (Zeithorizont bis 10 Tage) durch das EVU an die zentrale Echtzeitdatendrehscheibe der NRW SPNV-AT, angesiedelt beim VRR – von dort Verteilung an alle Datenabnehmer
- Bereitstellung von untertägiger Disposition, Prognosen und Echtzeitdaten sowie zusätzlicher Informationen (z.B. Wagenreihung und Auslastungsinformationen) durch das EVU an die zentrale Echtzeitdatendrehscheibe der NRW SPNV-AT, angesiedelt beim VRR – von dort Verteilung an alle Datenabnehmer
- EVU-übergreifende Bereitstellung kontextueller Informationen in Störungsfällen und zu Bauarbeiten im Rahmen der SPNV-Steuerungszentrale über zuginfo.nrw
- Synchroner Datenausgabe in allen Informationskanälen

Der VRR gibt in seinen Verkehrsverträgen die Anforderungen und Rahmenbedingungen vor, die das EVU mit Hinblick auf eine zeitgemäße und verlässliche Fahrgastinformation umsetzen muss. Die Anforderungen werden mit jedem neuen Verkehrsvertrag angepasst und weiterentwickelt.

4.7.1 Fahrplandaten, Prognose- und Echtzeitdaten

Die EVU werden verkehrsvertraglich verpflichtet, ihre jeweiligen Sollfahrplandaten fristgerecht mit ausreichend zeitlichem Vorlauf vor einer Fahrplanänderung an das EFZ zu senden. Dort werden die Informationen zusammengeführt und der jeweils aktuelle konsolidierte Kundenfahrplan an alle Datenabnehmer ausgegeben. Damit wird gewährleistet, dass sich Fahrgäste frühzeitig auf eine einheitliche Fahrplanauskunft verlassen können. Ebenso werden die EVU verpflichtet, ihre Prognose- und Echtzeitdaten an die zentrale Datendrehscheibe der NRW-SPNV-Aufgabenträger zu senden. Müssen Fristen unterschritten werden, werden Fahrplanänderungen über die Echtzeitdaten künftig bis zu zehn Tage im Voraus kommuniziert. Für eine umfassende Information des Fahrgastes werden über die Verkehrsverträge mittlerweile auch die Zulieferung von Informationen zur Wagenreihung einschließlich der Halteposition am Bahnsteig sowie Auslastungsinformationen gefordert, wobei die Auslastungsprognoserechnung den Verbundsystemen obliegt.

Bei kurzfristigen Störungen müssen jedoch auch heute noch Disponenten oder Geschäftsvorfallmanager der EVU die Informationen häufig selbst im eigenen Leitsystem erfassen, damit z. B. zuverlässige Verspätungsprognosen oder Ausfälle je nach Störfallsituation erstellt werden können. Das bedeutet, dass die Fahrplanauskunft trotz fortschreitender Digitalisierung an verschiedenen Schnittstellen auch vom Faktor Mensch abhängig ist. Durch die steigende Komplexität im Betrieb aufgrund der Vielzahl von Baustellen, störanfälliger Infrastruktur und Fahrpersonalmangel ist trotz zusätzlichen Personals in den Leitstellen mittlerweile aufgrund der Vielzahl der Störungen und auch zeitgleicher Störungen an verschiedenen Orten derselben Zugfahrt ein Sättigungsgrenze erreicht, wo trotz des Einsatzes von weiterem zusätzlichem Personals keine wesentliche Verbesserung der Datenqualität mehr zu erwarten ist. Der VRR setzt sich daher dafür ein, die Fahrgastinformation im Zusammenspiel mit der Disposition zu betrachten, Maßnahmen zu entwickeln und gemeinsam mit allen den

betrieblichen Akteuren umzusetzen, welche zu einer Reduktion des Störungsgeschehens und damit zur Entlastung der Disposition und beitragen.

Eine gute Qualität der Fahrgastinformationsdaten steht damit auch immer in direktem Zusammenhang mit der engagierten Arbeit des zuständigen Personals der EVU. Um Engagement zu fördern und eine qualitativ gute Leistung zu honorieren, haben die NRW-Aufgabenträger gemeinsam mit DB InfraGo AG daher eine Qualitätssicherungsvereinbarung entworfen, die Bestandteil neuer Verkehrsverträge ist. Im Rahmen dieser Qualitätssicherungsvereinbarung werden Qualitätskennzahlen definiert, die zukünftig direkt an der zentralen Datendrehscheibe gemessen werden. Beim Erreichen von sehr guten Leistungen sollen diese dann auch finanziell honoriert werden können.

Eine Kernmaßnahme, die der VRR gemeinsam mit den SPNV-Aufgabenträger in NRW in den vergangenen Jahren umgesetzt hat und stetig weiterentwickelt, ist die Einrichtung der sogenannten SPNV-Steuerungszentrale in der Betriebszentrale von DB InfraGO AG in Duisburg zur Optimierung EVU-Disposition im Störfall und der Fahrgastinformation. Die SPNV-Steuerungszentrale wird von EVU-Disponenten und -Koordinatoren für Fahrgastinformation verschiedener EVU besetzt.

4.7.2 Kontextuelle Störungsinformationen

In der Vergangenheit erfolgte die Fahrgastinformation im Störfall abseits der Echtzeitdaten in NRW dezentral je EVU über EVU-eigene Kanäle. Bei einem sich schnell ändernden Störungsgeschehen entstand dabei die Situation, dass der Fahrgast über verschiedene Medien unterschiedliche und teils widersprüchliche Informationen erhielt. Außerdem musste sich der Fahrgast zudem die Informationen je Betreiber „zusammensuchen“. Heute wird im Auftrag der drei SPNV- Aufgabenträger von den EVU über die Koordinatoren für Fahrgastinformation eine EVU-übergreifende, betreiberneutrale und diskriminierungsfreie Fahrgastinformation aller an einem Ereignis betroffener EVU erstellt. Dazu bedienen sich die Koordinatoren für Fahrgastinformation des zuginfo.nrw-Systems, welches durch die SPNV- Aufgabenträger in NRW bereitgestellt wird. Über dieses System werden kontextuelle textliche Zusatzinformationen erstellt, die den Fahrgast im Störfall über die Gründe, die Auswirkungen und den weiteren Verlauf einer Störung informieren („Großwetterlage“). Auch die Bereitstellung von aktuellen Baustellen- und Ersatzfahrplänen sowie die Kommunikation alternativer Reiserouten erfolgt über das System.

Die vertragliche Umsetzung erfolgt in erster Linie über die Verkehrsverträge zwischen AT und EVU. Die textuellen Zusatzinformationen werden über Schnittstellen u.a. in die Verbund-Auskunftssysteme, die Auskunftssysteme der Deutschen Bahn, zur zentralen Website zuginfo.nrw sowie in Drittsysteme, z.B. Websites der EVU, exportiert.

4.7.3 Single-Point-Ansatz

Der VRR verfolgt als Aufgabenträger für die verschiedenen Informationsdaten einen Single Point of Truth-Ansatz. Das heißt, dass durch Datenlieferanten alle Informationen an einen Punkt (Hintergrundsystem) geliefert werden und alle Datenabnehmer die Daten von diesem Ort über Datensatzexporte bzw. Schnittstellen abnehmen. Separate parallele Datenverbindungen zwischen Lieferanten und Empfängern (1:1-Beziehungen) oder doppelte Eingaben in verschiedene Systeme bestehen

damit nicht. So wird sichergestellt, dass in allen Auskunftsmitteln – von den Verbundsystemen, über DELFI, über die Systeme der Deutschen Bahn AG einschließlich der Stationen und Fahrzeuge – der gleiche Informationsstand herrscht und der Fahrgast sicher sein kann, dass er über alle Informationskanäle dieselben Informationen zum aktuellen Betriebsgeschehen erhält.

Die definierten Single Points of Truth sind:

- im Fall der Sollfahrplandaten: Europäisches Fahrplanzentrum
- im Fall der fahrtbezogenen Prognose- und Echtzeitdaten: zentrale Echtzeitdatendrehscheibe der NRW-SPNV-AT, angesiedelt beim VRR
- im Fall kontextueller Störungsinformationen und Baustellen-Informationen: zuginfo.nrw

Der Single-Point-Ansatz wird verkehrsvertraglich abgesichert. Der VRR wirkt darauf hin, dass auch alle anderen Systeme einschließlich der Verbundsysteme sich der über Schnittstellen bereitgestellten Daten bedienen statt eigene Informationen zu generieren. Auch bei neuen Daten setzt sich der VRR in der Branche dafür ein, dass der Single-Point-Ansatz Anwendung findet. Dies gilt z. B. für die Auslastungsprognosen, welche nicht durch jedes Auskunftssystem einzeln, verbunden mit der Gefahr der Kommunikation unterschiedlicher Ergebnisse, separat gerechnet werden dürfen sondern durch festgelegte (kaskadierte) Prognoseautomaten final gerechnet werden müssen. Das Ergebnis zur Anzeige in Kundensystemen muss branchenweit alle Abnehmer über Schnittstellen kommuniziert werden.

4.7.4 Qualitätsmanagement

Der VRR wird sich auch zukünftig dafür einsetzen, die aktuellen Prozesse und die digitalen Hintergrundsysteme im Bereich der Fahrgastinformation insbesondere der SPNV-Steuerungszentrale stetig weiterzuentwickeln, um den hohen Anforderungen an eine qualitativ hochwertige Fahrgastinformation gerecht zu werden. Zu diesem Zweck plant der VRR, gemeinsam mit den anderen SPNV-AT aus NRW, ein zentrales Qualitätscontrolling für den Bereich Fahrgastinformation aufzubauen. Ziel ist es dabei Missstände schneller aufzudecken, diese gezielt bei den Verantwortlichen zu platzieren und so schneller notwendige Maßnahmen entwickeln und umsetzen zu können. Die Ausweitung der personellen Kapazitäten ist an dieser Stelle zwingend erforderlich, damit die Aufgabenträger der Analyse fehlerhafter Datenlieferungen von EVU oder Eisenbahninfrastrukturunternehmen effizient nachgehen können und gleichzeitig notwendige Optimierungen von Arbeitsabläufen und IT-Systemen anstoßen können.

Der VRR wirkt in seiner Rolle als Aufgabenträger aktiv an regionalen Dialogen sowie bundesweiten Brancheninitiativen zur Verbesserung der Reisendeninformationsqualität mit.

4.7.5 Fahrzeug- und Stationsausstattung

Damit die Informationen den Fahrgast auch erreichen ist es nötig, dass neben Online-Fahrplanauskunftssystemen und Apps auch eine zeigemäße und angemessene Ausstattung an Fahrgastinformationssystemen in ausreichendem Maße in den Fahrzeugen und in den Bahnhöfen erfolgt. Der VRR wird sich gezielt dafür einsetzen, dass die Ausstattung mit hochwertiger Technik weiter vorangetrieben

wird, um die Verfügbarkeit und Qualität von Fahrgastinformationsanlagen deutlich zu verbessern. Der VRR achtet in diesem Zuge darauf, dass die Installation neuer Anlagen aus Fahrgastsicht nicht zu einer Verschlechterung des bisherigen Zustands führt. Bei der Ausstattung der Fahrzeuge setzt der VRR in seinen SPNV-Ausschreibungen auf ein einheitliches Erscheinungsbild der Fahrgastinformationsanlagen, angefangen von LED-Außenanzeigen in orange-gelb (amber) über ein möglichst flottenübergreifendes einheitliches Maskenlayout und wiedererkennbare Maskenabfolgen auf den Innendisplays. Der VRR setzt sich in bundesweiten Brancheninitiativen für einheitliche Gestaltungsgrundsätze ein.

4.8 Entwicklung von Qualität, Service und Sicherheit im SPNV

Um eine dauerhafte Verbesserung der Qualität und des Services der SPNV-Leistungen zu erreichen, sind viele langfristig angelegte, aber auch mittelfristige Maßnahmen erforderlich. Hierzu zählen Infrastrukturmaßnahmen auf Seiten der Eisenbahninfrastrukturunternehmen genauso wie die Verstärkung und Steigerungen der Service- und Betriebsqualitäten seitens der Eisenbahnverkehrsunternehmen und neue Fahrzeuge.

4.8.1 Qualität und Service im VRR

Modernisierungen oder Erneuerungen der Eisenbahninfrastruktur können leider nicht kurzfristig umgesetzt werden. Entsprechende Planungsverfahren beim Ausbau der Schieneninfrastruktur, wie zusätzliche Gleise oder auch Reaktivierungen von Strecken, können sich über mehrere Jahre hinziehen. Etwas kurzfristiger lassen sich jedoch Einzelmaßnahmen zur Erneuerung von Gleisen und Weichen umsetzen. Die Ertüchtigung des gesamten Schienennetzes ist allerdings ein laufender Prozess, der sich über Jahre oder sogar Jahrzehnte hinziehen kann.

Ein weiterer Ansatzpunkt zur Qualitätssteigerung ist durch die Stabilisierung des Fahrplans möglich. Kürzere Blockabstände, intakte Signale und erneuerte, elektronische Stellwerke verbessern die Betriebsqualität und ermöglichen neue Taktungen und mehr Fahrten. So wie die Taktumstellung der S-Bahn im Ruhrgebiet auf einen 15/30-Minuten-Takt im Dezember 2019 kann auch ein bedarfsorientierter Takt im Raum Düsseldorf erreicht werden. Darüber hinaus tragen die vom VRR initiierten Maßnahmen, wie beispielsweise infrastrukturelle oder fahrzeugtechnische Maßnahmen für den Rhein-Ruhr-Express, ebenfalls zur Stabilisierung des Fahrplans bei.

Obwohl die Fahrzeugflotte im VRR bereits sehr modern ist, wird der Einsatz einer neuen Fahrzeuggeneration mit batterieelektrischen Zügen für das Niederrhein-Münsterland-Netz – wie bereits beschrieben – ein weiterer Baustein zu einem nachhaltigen und fahrgastorientierten SPNV-Angebot sein. Generell ist es für den Service im SPNV wichtig, dass die Fahrzeuge in einem ordentlichen und sauberen Zustand sind und einen ebenerdigen Einstieg ermöglichen.

Der Aus- und Umbau von Stationen, die einen barrierefreien Einstieg in die Fahrzeuge ermöglichen (siehe Kapitel 8.1), ist seit Jahren in der Umsetzung und trägt ebenfalls zur Steigerung der Betriebs- und Servicequalität bei. Auch dieser Prozess ist eine langfristig angelegte Aufgabe, die vom VRR maßgeblich vorangetrieben wird und somit auch mobilitätseingeschränkte Personen mehr und mehr in das System SPNV integriert.

Um die Hemmschwelle insbesondere für Neukund*innen zu senken, sind Informationen zur Betriebsqualität wichtig. Hierzu zählen neben den Onlineauskünften auch die Serviceeinrichtungen an den Stationen wie die Fahrgastinformationsanzeiger an den Bahnsteigen. Diese sollen den Fahrgästen eine verlässliche Information zu aktuellen Fahrten liefern. Das Ziel sollte sein, alle Stationen mit diesen Serviceeinrichtungen auszustatten.

Exkurs 7:

Externe Einflüsse auf die Betriebsqualität im SPNV (z. B. Fern-/Güterverkehr)

Die Qualität des SPNV im VRR wird maßgeblich vom Mischbetrieb zwischen SPNV und Fernverkehr bzw. Güterverkehr auf wichtigen Schienenstrecken bestimmt. Vorhandene Schwachstellen des SPNV wurden bereits im Jahr 2011 erfasst und entsprechende Maßnahmen daraus abgeleitet.

Anm.: Hierzu werden im finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 detailliertere Aussagen gemacht.

4.8.2 Sicherheit im VRR

Ereignisse, wie die Anschläge von Brüssel (2023) oder Paris (2015), das Axt-Attentat in einem bayerischen Regionalzug in Würzburg (2015) oder der Anschlag am Breitscheidplatz in Berlin (2016) machten alle Verkehrsunternehmen und auch den VRR den wachsender. Die Sicherheit im ÖPNV ist ein zentrales Aufgabengebiet für die im Verbundgebiet aktiven Verkehrsunternehmen (ÖSPV) und für den VRR als Aufgabenträger für den SPNV. Sicherheit bezeichnet dabei den relativen Zustand der Gefahrenfreiheit, in dem es kein unzulässiges Schadensrisiko gibt.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Die drei nordrhein-westfälischen Kooperationsräume VRR, go.Rheinland und NWL haben zusammen mit den Eisenbahnverkehrsunternehmen und den Verkehrsunternehmen des ÖSPV sowie den Verantwortlichen für die SPNV-Stationen (DB InfraGO AG) die Aufgabe, Reisenden eine sichere und saubere Mobilität im ÖPNV zu bieten. Sowohl das Zugbegleitpersonal und die Sicherheitskräfte im ÖPNV als auch die Fahrgäste sind Übergriffen ausgesetzt, wie der Sicherheitsbericht NRW 2022 des Kompetenzzentrums Sicherheit (KCS) zeigt.

Der Sicherheitsbericht NRW 2022 des KCS legt ausführlich dar, dass im Jahr 2022 insgesamt 36.633 sicherheitsrelevante Vorfälle in NRW in Fahrzeugen des SPNV in die landesweiten Sicherheitsdatenbank NRW (Sidaba NRW) eingetragen wurden. Bei diesen sicherheitsrelevanten Vorfällen handelt es sich konkret um Straftaten (25.908 Fälle), Auffälligkeiten (7.148 Fälle) und Ordnungswidrigkeiten (3.577 Fälle), die mit den entsprechenden Unterpunkten haltestellen- und linienscharf erfasst wurden. Bei den Straftaten kommen „Erschleichen von Leistungen“ (9.392 Fälle), „Sachbeschädigungen“ (6.423 Fälle) und „Beleidigungen“ (5.604 Fälle) am häufigsten vor. Die Ordnungswidrigkeiten setzen sich prioritär aus den Ereignisarten „Verunreinigung“ (1.563 Fälle) sowie „Aggressives Betteln“ (849 Fälle) zusammen. Die Auffälligkeiten bestehen aus „Personen ohne Reiseabsicht anwesend“ (4.841 Fälle) und „Alkohol-/Drogenkonsumenten anwesend“ (2.307 Fälle).

Die Attraktivität des ÖPNV und seine Nutzung werden insbesondere durch die objektive und subjektive Sicherheitslage in den Fahrzeugen und an den Stationen geprägt. Aggressive Handlungen einzelner Personen und Gruppen in den Zügen und an Bahnhöfen sowie deren Umfeld stören das Wohlbefinden der Reisenden. Dies kann dazu führen, dass die Nutzung des ÖPNV vermieden wird, was wiederum neben Fahrgeldeinbußen einer erfolgreichen Verkehrswende entgegensteht. Diesen negativen finanziellen sowie reputationswirksamen Effekt für die Eisenbahnverkehrsunternehmen verstärken Sachbeschädigungen an und in Fahrzeugen erheblich: Im Zeitraum 2020 bis 2022 lag der finanzielle Schaden beispielsweise durch Sachbeschädigungen in Form von Graffiti bei über 16 Millionen Euro.

Insbesondere die Schwere der Taten bei körperlichen Übergriffen sowie die Häufigkeit von Diebstählen und Beleidigungen haben zugenommen. Darüber hinaus treten die Täter häufig in Gruppen auf, sodass das Durchsetzen des Hausrechts durch das Zugbegleitpersonal kaum möglich ist.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Situation im ÖPNV wird deutlich, dass das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste insbesondere abends/nachts (Ergebnisse der jährlichen Kundenzufriedenheit des VRR) schlecht bewertet wird.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Langfristiges Ziel ist es daher, die objektive und subjektive Sicherheitslage für die Reisenden mittels geeigneter Maßnahmen zu verbessern und damit einhergehend die Attraktivität des ÖPNV in den Fahrzeugen und an den Stationen in NRW zu steigern. Dies hätte einen positiven Effekt auf die Fahrgeldeinnahmen der Verkehrsunternehmen und die Nutzung des ÖPNV. Ferner ist es das langfristige Ziel, den finanziellen Schaden durch Sachbeschädigungen zu minimieren. Durch den Einsatz intakter und sauberer Züge soll das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste gesteigert werden.

Das langfristige Ziel des VRR ist es, das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste im SPNV durch mehr Personal in den Zügen zu verbessern. Die Ergebnisse zahlreicher Studien zeigen deutlich, dass sich eine Erhöhung des Personaleinsatzes positiv auf die Sicherheit und die Kundenzufriedenheit auswirken. Daher soll in Zukunft vermehrt (qualifiziertes) Sicherheits- und Servicepersonal eingesetzt werden. Ziel ist es, schneller auf aktuelle Lagen reagieren zu können und die objektive Sicherheit und das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste weiter zu verbessern.

Gegenüber den vergangenen Regelungen in den Verkehrsverträgen soll in den Abendstunden eine höhere personelle Präsenz von Sicherheits- und Servicepersonal gewährleistet werden. Ab spätestens 19 Uhr sollen alle Züge mit mindestens einer Sicherheits- und Servicekraft unterwegs sein. Überall dort, wo es erforderlich ist, also vor allem in S-Bahnen und in problematischen Bereichen, also in Räumen und Zeiten, in denen eine hohe Zahl sicherheitsrelevanter Ereignisse zu befürchten sind oder festgestellt wurden, ist das Personal auch als Doppelstreife unterwegs. In den aktuelleren Verkehrsverträgen der S-Bahn Rhein-Ruhr und des RRX-Vorlaufbetriebes bzw. der RE-Interimsvergabe sind diese Punkte bereits berücksichtigt. Inwieweit das Sicherheitsempfinden durch die Aufstockung des Sicherheitspersonals verbessert werden kann, wurde in der Vergangenheit anhand von Pilotprojekten evaluiert, die im Folgenden skizziert werden. Im Auftrag des bei der VRR AÖR angesiedelten „Kompetenzcenters Sicherheit NRW“ wurde das Projekt „Evaluation von flächenhaftem Personaleinsatz in S-Bahnen in NRW“ abgeschlossen. Dazu wurden auf der S-Bahn-Linie S 5/S 8 Analysen zur hundertprozentigen Besetzung durchgeführt. In der Kundenzufriedenheitsmessung 2014 erhielt die S-Bahn-Linie S 5/S 8 eine der besten Bewertungen durch den Kunden – und das gleichbleibend tagsüber und in den Nachtstunden.

Die Evaluation des Pilotprojektes ergab, dass gerade die hundertprozentige Besetzung der S-Bahn-Züge mit Personal in den Abend- und Nachtstunden die Kundenzufriedenheit wesentlich verbesserte. Nach Beendigung des Piloten wurde in den Jahren 2014 und 2015 nach wie vor eine hohe Betreuungsquote umgesetzt. Dies führte dazu, dass die Linie in den Abendstunden und nachts von den Kunden im SPNV-Qualitätsbericht um einen Platz besser bewertet wurde als im Jahr zuvor. Grundsätzlich wurde die Sicherheitsbewertung der S 6 durch die Ausstattungsmerkmale, die Reinlichkeit und teilweise sogar durch die Pünktlichkeit beeinflusst.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Eine geeignete Maßnahme, um die genannten langfristigen Ziele (Verbesserung der Sicherheitslage und Stabilisierung der Fahrgeldeinnahmen) zu erreichen, wird im Einsatz der Videoüberwachung in den Fahrzeugen und an den Haltestellen des ÖPNV gesehen, mit der die subjektive Sicherheit verbessert, der ÖPNV attraktiver gestaltet und ein Teil der potenziellen Täter von Sachbeschädigungen abgehalten werden. Ferner trägt die Videoüberwachung zu einer effektiven Abschreckung bestimmter Tätergruppen und schnelle Aufklärung von Vorfällen auf Bahnsteigen und in Zügen bei. Zu beachten ist jedoch, dass die Videoüberwachung nur einen Baustein einer gut aufgestellten Sicherheitsarchitektur darstellt, da sie bei gewissen Tätergruppen (z. B. Personen unter Alkohol- und Drogeneinfluss) kaum bis keine Abschreckung bewirkt. Konkret soll bis zum Jahr 2024 etwa jeder dritte Bahnhof in NRW mit modernster Videotechnologie ausgerüstet sein. Dies ist sowohl bei der Verfolgung von Straftaten nach Anzeigenstellung als auch in Notfällen/Großschadenslagen hilfreich. Durch die Standardisierung der Videotechnik, insbesondere der Definition einer gemeinsam genutzten und NRW-weit einheitlichen Schnittstelle, sollen die aufgenommenen Daten effizienter genutzt werden. Nahezu alle Triebfahrzeuge im SPNV verfügen bereits über eine Videoüberwachung mit lokaler Speicherung im Fahrzeug. Bei künftigen Vergabeverfahren könnten Anforderungen in Form von landesweiten Standards beispielsweise zur Live-Übertragung der Daten aus den Fahrzeugen inklusive der Datenspeicherung in einer Cloud vorgegeben und in Verkehrsverträge implementiert werden.

Eine weitergehende Maßnahme stellt vor diesem Hintergrund die Weiterentwicklung der Sicherheitsdatenbank (Sidaba) NRW dar, um diese durch die Integration landesübergreifender Verkehre effektiver als Daten- und Entscheidungsgrundlage für Sicherheitsmaßnahmen zu etablieren. In die Sidaba NRW werden die sicherheitsrelevanten Vorfälle, die von den Mitarbeiter*innen der EVU erfasst werden, eingetragen. Diese Daten können beispielsweise in Form eines Reports und anschließender Diagramm-Darstellung oder in einer Linienanalyse mittels einer Kartendarstellung ausgewertet und bewertet werden. Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse bilden eine Grundlage, um Sicherheitskräfte brennpunktspezifisch einzusetzen.

Eine wichtige Maßnahme zur Erreichung der o. g. Ziele stellt eine stärkere personelle Präsenz im ÖPNV dar, die zudem auch positive Effekte auf die Fahrgeldsicherung hat. Dieses Personal wird in Form von Sicherheitsteams NRW im SPNV eingesetzt werden. Die Sicherheitsteams NRW nehmen u. a. die nachfolgenden Aufgaben wahr: Unterstützung der Fahrausweisprüfer*innen/Zugbegleiter*innen, wahrnehmbare Präsenz zeigen, Aufrechterhaltung von Sicherheit und Ordnung im Zug, Schutz der Fahrgäste und Zugpersonale, Ausübung des Hausrechts, Hilfeleistung bei Notfällen. Neben der objektiven Sicherheit, die sich u. a. durch das aktive Eingreifen der Sicherheitsteams der Eisenbahnverkehrsunternehmens in sicherheitsrelevanten Situationen verbessert, wird die subjektive Sicherheit der Fahrgäste und des Zugpersonals durch die sichtbare Präsenz gestärkt. Diese Maßnahme wird zur nachhaltigen Verbesserung der Sicherheitslage im SPNV beitragen. Das Personal der Sicherheitsteams NRW wird außerdem zur Unterstützung der Verkehrsunternehmen durch einen

brennpunktspezifischen Einsatz auf allen SPNV-Linien potenzielle Täter abschrecken, um so die subjektive Sicherheit sowohl der Fahrgäste als auch des Zugpersonals weiter zu verbessern. Es wird grundsätzlich immer in Räumen und Zeitlagen, in denen eine hohe Zahl sicherheitsrelevanter Ereignisse zu befürchten sind, eingesetzt. Es ist wichtig, dass landesweit einheitliche Qualifizierungen für das Sicherheitspersonal geschaffen werden, welche für ein professionelles Auftreten sowie einen rechtsicheren Umgang mit ihrer Tätigkeit sorgen. Darüber hinaus bietet es sich an, die Sicherheitskräfte zukünftig mit sogenannten Bodycams auszustatten. Dies wird durch erfolgreiche Tests in der Vergangenheit bestätigt. Eine Evaluierung des Einsatzes von Bodycams zeigt, dass diese als zusätzliches Einsatzmittel von Beschäftigten im SPNV zu einem verbesserten Sicherheitsgefühl für Fahrgäste und das Sicherheitspersonal der EVU/VU beitragen. In diesem Zusammenhang kann der Aufbau und Betrieb einer Onlineplattform für Sicherheits- und Servicekräfte ÖPNV eine wichtige Maßnahme darstellen. Hierdurch können diverse Schulungsfragen und -videos bereitgestellt werden, um eine einheitliche und qualitätsgesicherte Ausbildung der vorgenannten Mitarbeiter*innen landesweit sicherzustellen.

Eine weitere Maßnahme stellen präventive Aufenthaltsverbote und Beförderungsausschlüsse dar, durch die (potenzielle) Straftäter*innen aus verschiedenen Deliktbereichen der Zugang zum SPNV zeitlich und örtlich begrenzt verwehrt wird. Im Laufe des Jahres 2023 konnten mit Thalys und Flixtrain zwei weitere Eisenbahnverkehrsunternehmen als neue Teilnehmer gewonnen werden. Die Maßnahme wird, vorbehaltlich der Finanzierung, im Regelfall jährlich verlängert.

Relevante Akteure:

Relevante Akteure für diesen Bereich sind das KC Sicherheit NRW, das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW, die Bundes- und Landespolizei, die Eisenbahnverkehrsunternehmen bzw. kommunalen Verkehrsunternehmen, die drei Kooperationsräume VRR, go.Rheinland und NWL, die DB InfraGO AG, DB Sicherheit sowie weitere private Sicherheitsdienstleister.

5 Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

Eine wichtige Ergänzung des SPNV stellen regionale Schnellbusse dar. Aufgrund des regionalen Verbindungscharakters solcher Buslinien hat der VRR hier eine besondere Rolle. In den vergangenen Jahren entstand somit das XBus-Konzept des VRR.

5.1 Grundsätzliches

5.1.1 Anlass

Nicht alle Orte oder zentrumsfernen Stadtteile von großen Städten im Verbundraum sind gut an den Schienenpersonennahverkehr angebunden. Teilweise legen Menschen weite Strecken mit dem eigenen Pkw zurück, um entweder zum nächsten Bahnhof oder direkt zu ihrem Fahrtziel zu gelangen. Um auf solchen Relationen sinnvolle Alternativen zum Pkw zu schaffen, müssen entsprechende Angebote im ÖPNV geschaffen werden. Überall dort, wo ein Angebot im SPNV nur schwer zu realisieren ist, bietet sich ergänzend die Einrichtung von regionalen Schnellbuslinien an. Zur Anbindung schienenferner Orte an den SPNV sowie zur Schaffung sinnvoller Querverbindungen zwischen bestehenden SPNV-Achsen bedarf es eines besonderen regionalen Schnellbusangebotes, welches sich hinsichtlich der Reisezeiten, Bedienzeitfenster, Taktungen und auch in Bezug auf den Fahrtkomfort am SPNV orientiert. Genau diesen Ansatz verfolgt das XBus-Konzept des VRR.

In der Vergangenheit gab es bereits Planungen, gerade im ländlichen Raum, wie am linken Niederrhein, ein regionales Schnellbusnetz zu entwickeln. Ziel dieser Planungen war es, auch dort schnelle und auf direktem Wege verkehrende ÖPNV-Linien zu entwickeln, wo keine Bahnstrecken (mehr) existieren.

Auf dieser Basis begannen die Planungen zum XBus-Konzept, das in Summe drei verschiedene Verkehrsfunktionen miteinander verbindet.

- **Überland-Buslinien:** Die Überland-Buslinien stellen hauptsächlich in den Randbereichen des Ballungsraums und in den ländlich geprägten Gebieten langlaufende Direktverbindungen dar, möglichst von SPNV-Zugang zu SPNV-Zugang. Als sogenannter „SPNV auf der Straße“ werden die Linien gemäß dem Integralen Taktfahrplan NRW (ITF-NRW) mit dem SPNV verknüpft und damit wie eine SPNV-Linie in den ITF NRW integriert (Taktsymmetrie, Anschluss-Knoten, Mindestbedienzeiten, mindestens täglicher Stundentakt etc.).
- **Vorort-Direktbusse:** Die Vorort-Direktbusse binden Städte im Umland auf möglichst schnellem und direktem Weg (teils auch über Autobahnen) an die Zentren bzw. Verkehrsziele im Zentrum der Großstädte und zumeist auch deren Hauptbahnhof an.
- **Städte-Direktverbindung:** Die Städte-Direktverbindungen stellen möglichst schnelle Direktverbindungen zwischen mehreren Städten bzw. auch größeren Stadtteilen her. Das sind zum einen Linien, die schnelle Verbindungen zwischen Großstädten herstellen (teilweise wie bereits oben beschrieben über Autobahnen), aber auch direkte, Stadtgrenzen übergreifende innerstädtische Verbindungen, um für die miteinander verbundenen Stadtteile auch Verbindungen in die Nachbarstadt und dortige SPNV-Zugänge herzustellen.

Die drei Verkehrsfunktionen werden dabei nicht isoliert angewendet, sondern häufig werden verschiedene der Funktionen in einem Linienverlauf miteinander kombiniert.

5.1.2 Historie

Über die im Jahr 2019 verabschiedete ÖPNV-Offensive des Landes NRW wurden den SPNV-Zweckverbänden für den Zeitraum bis zum Jahr 2032 insgesamt 100 Millionen Euro für die Förderung zusätzlicher regionaler Schnellbusangebote zur Verfügung gestellt. Auf den VRR entfallen davon jährlich 1,25 Mio. Euro. Die drei Zweckverbände VRR, go.Rheinland (seinerzeit noch als NVR) und NWL haben sich mit dem Land NRW auf einheitliche Mindeststandards verständigt, um aus diesen Mitteln förderfähige Verkehrsangebote zu gestalten. Für das Verbundgebiet des VRR wurden diese Standards weiter geschärft und daraus die Produktmerkmale des XBusse abgeleitet.

In den Jahren 2019 und 2020 hat der VRR ein Netz aus rund 100 potenziellen XBus-Linien entwickelt. Dabei handelte es sich sowohl um gänzlich neue Relationen als auch um die Integration bzw. Aufwertung von Bestandslinien im Rahmen des Gesamtkonzeptes. Im Dialog mit den kreisfreien Städten und Kreisen als Aufgabenträger für den ÖPNV sowie den Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet wurde das Netz auf eine Größe von rund 80 Linien konsolidiert.

Da das Fördervolumen in Höhe von 1,25 Mio. Euro jährlich keinesfalls zu einer Finanzierung bzw. sinnvollen Förderung aller 80 Linien genügt, wurde ein Prozess zur Ermittlung der auf Basis verkehrlicher Kriterien sinnvollsten Linien gestartet. Hierzu wurde das Gesamtnetz einer Verkehrssimulation unterzogen. Hieraus wurden zwölf Linien ausgewählt, die in einem weiteren Schritt auf ihre kurzfristige Umsetzbarkeit gemeinsam mit den ÖPNV-Aufgabenträgern untersucht, ausgeplant und abgestimmt wurden. Hierbei wurden fünf Linien aus verschiedenen Gründen für eine spätere Umsetzung zurückgestellt, da eine kurzfristige Einführung nicht gewährleistet werden konnte. Am Ende des Prozesses standen sieben Linien mit einem jährlichen Leistungsvolumen von ca. 3,44 Millionen Buskilometern (davon ca. 2,54 Millionen Buskilometer als Neuverkehr gegenüber dem Bestandsangebot) fest, für die der VRR eine Förderung in Höhe von 0,50 Euro je Neuverkehrskilometer zur Verfügung stellen kann. Der wesentliche Anteil der Finanzierung wird somit durch die ÖPNV-Aufgabenträger in Eigenleistung erbracht.

In den Jahren 2022 und 2023 haben der VRR und das Land NRW den Dialog bezüglich der Umsetzung weiterer XBus-Linien aufgenommen. Da die bis dahin zugesicherten Fördermittel vollständig ausgeschöpft wurden, war zur Realisierung weiterer XBus-Linien die Bereitstellung neuer, zusätzlicher Fördermittel durch das Land erforderlich. Im Rahmen des Dialogprozesses hat das Land den VRR gebeten, hierzu konkrete Vorschläge bezüglich weiterer XBus-Linien zu unterbreiten. Daraufhin hat der VRR gemeinsam mit den ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet das Portfolio potenzieller XBus-Linien aktualisiert und Optimierungen im zu untersuchenden Netz vorgenommen. Im Ergebnis ergab sich für die zweite Untersuchung ein überarbeitetes Portfolio mit rund 60 Linien, das erneut einer Verkehrssimulation unterzogen wurde. Auf Grundlage der Rankings dieser 60 Linien wurden die Top-20-Linien mit den ÖPNV-Aufgabenträgern besprochen, ausgeplant und auch hier wieder sechs Linien vorläufig verworfen, da sie sich nicht als kurzfristig umsetzbar herausstellten. Gründe hierfür waren u. a. infrastrukturelle Zwänge, planerische Unklarheiten, der noch ausstehende, zur Umsetzung aber notwendige Ausbau einer Autobahn und Konflikte mit Nahverkehrsplanungen der ÖPNV-Aufgabenträger. Als Ergebnis des sich anschließenden Bewertungs- und Abstimmungsprozesses wurden 14 Linien für eine zeitnahe Umsetzung fahrtenscharf ausgeplant, sowie Fahrzeug-Bedarf, Betriebsleistung, sowie Kosten ermittelt und dieses anschließend dem Land als

2. XBus-Paket zur Umsetzung vorgelegt. Die Bewertung der insgesamt 60 Linien-Vorschläge erfolgte dabei wie im ersten Paket nach dem größten erwartbaren Fahrgast-Zuwachs pro Linie. Bei sechs dieser Linien handelte es sich zudem um über die Grenzen des VRR hinaus in die Gebiete der Nachbarzweckverbände sowie der Niederlande geplante Verbindungen.

5.1.3 Rollenverteilung

Als Akteure am XBus-Konzept beteiligt sind das Land NRW, der VRR, die ÖPNV-Aufgabenträger und die Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet. Aufgrund der besonderen regionalen Bedeutung des XBus-Konzeptes ist eine klare Definition der jeweiligen Rolle der einzelnen Akteure erforderlich. Ebenso ist eine enge, gut koordinierte Zusammenarbeit untereinander unumgänglich. Ergänzend zur von der im lokalen ÖPNV erprobten Rollenverteilung zwischen Kreisen bzw. kreisfreien Städten als Aufgabenträger und den Verkehrsunternehmen sind hier der VRR und das Land NRW als weitere relevante Akteure ebenfalls beteiligt.

Im Laufe des Entstehungsprozesses des XBus-Konzeptes wurde – auch unter Einbeziehung der entsprechenden Arbeitskreise auf Verbundebene sowie der politischen Vertreter*innen – eine Rollenverteilung erarbeitet, welche die zielgerichtete, konstruktive Zusammenarbeit der Akteure sicherstellt und so unter Wahrung der jeweiligen Zuständigkeiten bei gleichzeitiger Nutzung der jeweiligen Kompetenzen ein möglichst effizientes Vorgehen sicherstellt:

Das Land NRW stellt dem VRR die Fördermittel für die regionalen Schnellbuslinien zur Verfügung, für welche der VRR als Bewilligungsbehörde (Zuwendungsgeber) fungiert. Gleichzeitig tritt der VRR als fachlicher Koordinator des XBus-Konzeptes auf und definiert die zugehörigen Produktstandards. Außerdem unterstützt er die übrigen Akteure insbesondere bei Marketingaufgaben. Die Aufgabenträgerschaft und damit die Verantwortung für die Planung, Ausgestaltung, und Finanzierung sowie die anschließende Vergabe der XBus-Linien liegt wie im übrigen ÖSPV bei den kreisfreien Städten und Kreisen. Die konzessionierten Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet fungieren als Betreiber der XBus-Linien im Auftrag der ÖPNV-Aufgabenträger.

An dieser Rollenverteilung soll für die weitere Entwicklung des XBus-Konzeptes auch in Zukunft dauerhaft festgehalten werden.

5.1.4 Das Produkt XBus

Um den besonderen Charakter und Verkehrswert der regionalen Schnellbuslinien im VRR zu betonen, wurde hierfür das Produkt XBus geschaffen. Die Merkmale dieses Produktes sind, ebenso wie alle weiteren Produkte im ÖSPV, in der VRR-Richtlinie Kommunale Produkte / Liniennummersystem (siehe Kapitel 6.1.2.1) definiert.

Der wesentliche Unterschied zwischen den XBus-Linien und den teilweise bereits ähnlich konzipierten (oder auch durch den XBus ersetzten) Schnellbus-Linien (SB-Linien) ist die planerische Integration in den ITF NRW des SPNV. Dadurch werden von den Linien nicht nur isolierte eigene Verkehrsfunktionen abgedeckt, sondern sie werden durch die symmetrischen, d. h. in beide Richtungen nutzbaren Anschluss-Beziehungen an SPNV-Zugängen, hohen Mindestbedienzeiten, dichtem Taktverkehr (mindestens täglicher Stundentakt) und Verknüpfung mit anderen Linien des SPNV sowie des XBusses selbst zum Bestandteil eines größeren Systems.

Der XBus stellt hier schnelle, direkte und komfortable Anbindungen schienenferner Orte an den SPNV her, schafft Querverbindungen zwischen den SPNV-Achsen und schließt Bedienungslücken im Regionalverkehr auf Relationen, die als SPNV-Verbindung nicht realisierbar sind. Zur Integration in den Integralen Taktfahrplan NRW wurden folgende Standards beim XBus angesetzt:

Durchschnittsgeschwindigkeit: Die angestrebte Durchschnittsgeschwindigkeit der XBus-Linien beträgt mindestens 30 km/h. Viele Linien bewegen sich jedoch im innerstädtischen Bereich der Metropolregion Rhein-Ruhr oder anderer Oberzentren, wo Geschwindigkeiten um 25 bis 27 km/h selbst auf direktem Wege oder mit dem PKW kaum überboten werden können. Daher ist die Durchschnittsgeschwindigkeit nur als Richtwert zu betrachten, wesentlich wichtiger ist die Erfüllung der angestrebten Verkehrsfunktion jeder einzelnen Linie.

Bedienzeiten: Die hohen Bedienstandards des XBus sind im Wesentlichen am SPNV-Standard angelehnt. Dabei wurden folgende Mindestbedienzeiten festgelegt:

- montags bis freitags zwischen 5 Uhr und 23 Uhr
- samstags zwischen 6 Uhr und 23 Uhr
- sonn- und feiertags zwischen 7 Uhr und 23 Uhr

Aufgrund der unterschiedlichen Linienstrukturen und räumlichen Einordnung der Linien wurden zur vereinfachten verkehrlichen Vergleichbarkeit der Linien vier Takt-Schemata erarbeitet und bei den Verkehrsanalysen angewendet. Da jede zusätzliche Fahrt eine kleine Verbesserung darstellt, sollten so ähnliche Linien besser miteinander verglichen werden können.

Die Zuordnung der Takt-Schemata zu den einzelnen Linien ist gemeinsam mit den ÖPNV-Aufgabenträgern erfolgt:

Schema 1:

- montags bis samstags bis 21 Uhr im 30-Minuten-Takt
- übrige Tage / Zeiten im 60-Minuten-Takt
- Bedienzeit bis 0 Uhr erweitert

Schema 2:

- montags bis sonntags im 60-Minuten-Takt

Schema 3:

- montags bis freitags bis 21 Uhr im 20-Minuten-Takt
- samstags bis 21 Uhr im 30-Minuten-Takt
- sonntags zwischen 10 Uhr und 21 Uhr im 30-Minuten-Takt
- übrige Tage / Zeiten im 60-Minuten-Takt
- Bedienzeit bis 1 Uhr erweitert

Schema 4:

- montags bis freitags bis 21 Uhr im 15-Minuten-Takt
- montags bis freitags zwischen 21 Uhr und 23 Uhr im 30-Minuten-Takt
- samstags bis 23 Uhr im 30-Minuten-Takt
- sonntags zwischen 10 Uhr und 23 Uhr im 30-Minuten-Takt
- übrige Tage / Zeiten im 60-Minuten-Takt
- Bedienzeit bis 1 Uhr erweitert

Im Rahmen der Umsetzung finanziert und beschlossener Linien darf von diesen Bedienzeiten als Förderbedingung nur ins Bessere hin abgewichen werden, um sicherzustellen, dass sich im ITF-NRW auf dem Gebiet der XBusse keine größeren Bedienlücken ergeben.

Für die auf den XBus-Linien einzusetzenden Fahrzeuge gelten spezielle Anforderungen. Diese betreffen sowohl die technischen Ausstattungsmerkmale als auch das Innen- und Außendesign der Fahrzeuge. Hiermit verbunden ist das Ziel, eine möglichst einheitliche Fahrzeugflotte mit hohem Wiedererkennungswert für die Fahrgäste zu realisieren.

A: Produkt XBus – Fahrzeugausstattung	
Die folgende Tabelle gibt lediglich die speziellen Anforderungen an für das Produkt XBus eingesetzte Fahrzeuge wieder. Darüber hinaus sind die allgemeinen Standards für den Linienverkehr mit Bussen, insbesondere hinsichtlich Fahrgastinformations-, Vertriebs- und Leitssystemen, einzuhalten.	
Fahrzeugaufbau Gelenkbus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niederflrigelenkbus (NG) ▪ 3-achsig, 3-türig, ca. 18 Meter Länge ▪ Anzahl Fahrgastplätze > 40 + mind. 2 Klappsitze ▪ Fahrgastkapazität > 150 ▪ zwischen Tür I und Tür II podestlos ▪ soweit Podeste im Fahrzeug notwendig sind, müssen die Kanten in Gelb kontrastreich zum Fußboden abgesetzt sein
Fahrzeugaufbau Solobus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niederflrigelenkbus (NL), auch Low-Entry-Ausführung zulässig ▪ 2-achsig, 2-türig, ca. 12 Meter Länge ▪ Anzahl Fahrgastplätze > 32 + mind. 2 Klappsitze ▪ Fahrgastkapazität > 90 ▪ zwischen Tür I und Tür II podestlos ▪ soweit Podeste im Fahrzeug notwendig sind, müssen die Kanten in Gelb kontrastreich zum Fußboden abgesetzt sein
Antrieb	Die jeweils neuesten gesetzlich gültigen Abgasvorschriften müssen bei Neubeschaffungen erfüllt werden, aktuell mindestens Euro VI.
Sondernutzungsflächen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Sondernutzungsfläche gegenüber Tür II hat folgende Mindestmaße: 900 mm x 2.600 mm ▪ Beim Gelenkbus ist eine weitere Sondernutzungsfläche gegenüber von Tür III vorzusehen. Die Sondernutzungsfläche soll als Abstellfläche für Kinderwagen dienen. Zusätzlich mit 2 Klappsitzen, an der Seitenwand befestigt, quer zur Fahrtrichtung. ▪ Im Bereich der Klappsitze entgegen der Fahrtrichtung ist eine Abstellmöglichkeit für Gepäck vorzusehen. Eine entsprechende Sicherung gegen Wegrollen, bzw. ein Haltegriff (auch für Rollstühle) sollte mind. 450 mm betragen. ▪ Weitere Ablage- bzw. Abstellmöglichkeiten für Gepäck sind vorzusehen.
Rampe	An Tür II muss eine Klapprampe mit Anfahrsperr (Belastbarkeit > 350 kg) vorhanden sein.
Abkantung („Kneeling“)	Das Fahrzeug muss mit der Funktion „Kneeling“ ausgestattet sein. Die Anforderungen gem. VDV-Schrift 230 sind einzuhalten.
Bestuhlung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überhandbestuhlung mit dem Bezug „Lantol Type STAMSKIN TOP 9457/925 grey“ oder gleichwertig in grau mit lederähnlichem Bezug ▪ Schwerbehindertensitze gemäß VDV Schrift 230 und gemäß ECE R 107 müssen vorhanden sein
Haltestangen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Halteschlaufen, Farbe grau, in ausreichender Stückzahl ▪ Alle Haltestangen unmittelbar vor und hinter Tür II (und beim Gelenkbus auch vor und hinter Tür III) sind taktill auszuführen. ▪ Die Farbe der Haltestangen ist entsprechend den jeweiligen Vereinbarungen mit den Behindertenerwerbern zu wählen.

Signalisierung Fahrgastanforderung	<ul style="list-style-type: none"> Die Sondernutzungsfläche ist mit einer Behindertenschaltung zu versehen. Die Betätigung der Behindertenschaltung sowie die Betätigung der Haltewunschschalter sind dem Fahrpersonal anzuzeigen. Die Behindertenschaltung ist dem Fahrpersonal als zusätzliches Symbol "Rollstuhl" anzuzeigen. An Tür II (und beim Gelenkbus auch an Tür III) muss ein Summer mit dem Türlauf ertönen. Beim Gelenkbus ist die Sondernutzungsfläche ggü. Tür III mit einem Kinderwagentaster auszustatten inkl. entsprechender Signalisierung am Fahrpersonalarbeitsplatz; die Schaltung ist wie beim Haltewunschschalter im Display anzuzeigen. Ebenso ist an Tür III eine Sonderschaltung Kinderwagen vorzusehen. Der Kinderwagentaster ist rechts neben dem Türtaster anzubringen.
Innenausstattung	<ul style="list-style-type: none"> Der Fußbodenbelag ist beim Gelenkbus im Aktionsbereich von Tür III in verkehrsgebl RAL 1023 abzusetzen. Zusätzlich "rot durchgestrichene schwarze Folie" im gelben Fußbodenbelag. Die Trittleisten beim Einstieg und an Podesten sind verkehrsgebl RAL 1023 abzusetzen. Der Fußbodenbelag ist im Fabrikat „Gerflor Tarabus GayWood Yellowstone“ oder gleichwertig auszuführen. Die Dachwölkchen sind mit einem Streifen teilweise in gelbgrün RAL 6018 oder gleichwertig auszuführen.
USB-Doppelsteckdosen	In den Seitenwänden sind mindestens 6 (beim Gelenkbus mindestens 10) USB-Doppelsteckdosen zur Ladung von mobilen Endgeräten inklusive der Verkabelung zu installieren. Sie sind betriebsbereit über Zündung einzuschalten.
Klimatisierung	Klimatisierung gemäß VDI Schrift 230 und 236
WLAN	Das Fahrzeug ist mit WLAN auszustatten und für den Kunden sichtbar zu machen.
Fahreinfectionschutzscheiben	<ul style="list-style-type: none"> Das Fahrpersonal ist durch eine Infektionsschutzscheibe mit Öffnung im Bereich der Geldgriffschalen auf der Fahrgastkabine zu schützen. Die uneingeschränkte Fahrgastbedienung muss auch bei Verwendung vorhandener Beistellteile (z.B. Kasse, Fahrscheindrucker) gewährleistet sein. „Tote Winkel“ und Blendung des Fahrpersonals sind auszuschließen. Die Scheibe ist beidseitig entspiegelt auszuführen.
Lackierung und Aufschriften	<ul style="list-style-type: none"> Grundlackierung: Verkehrsweiß RAL 9016 Außengestaltung mittels Folierung im XBus-Design unter Beachtung der Vorgaben des VRR-Styleguides. Betriebsnummern sind seitlich rechts und links, außen am Bug und Heck anzubringen. Betriebsnummern sind im Innenbereich möglg. oberhalb, am Bug und Heck anzubringen. XBus-Logo (Größe DIN A4 quer) ist im Innenraum gegenüber den Türen an den Dachwölkchen anzubringen.

Es gibt ein Übergangszeitraum von 18 Monaten ab Betriebsaufnahme, in dem nicht alle Ausstattungsmerkmale zwingend vorhanden sein müssen. In jedem Fall sind möglichst neue, hochwertige Fahrzeuge im XBus-Design einzusetzen.

Abbildung 000: Fahrzeuganforderungen XBus (Quelle: VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummernsystem“).

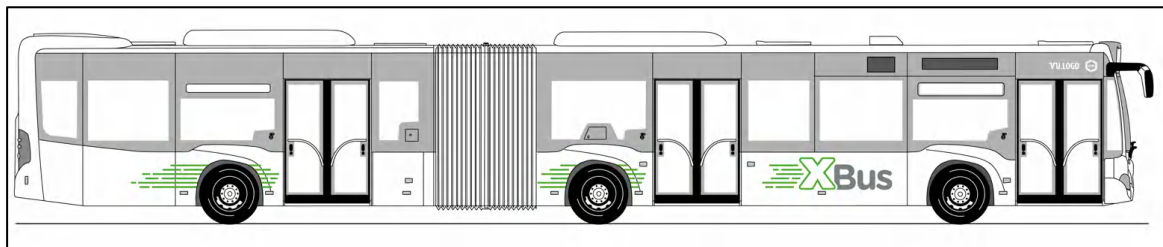


Abbildung 000: Außendesign XBus am Beispiel eines Gelenkbusses (Quelle: VRR-Styleguide „XBus“).

Grundsätzlich steht das Produkt XBus allen Verkehrsunternehmen im VRR offen. Sobald eine Linie alle entsprechenden Anforderungen erfüllt und die Vorgaben zum Fahrzeugeinsatz beachtet werden, kann die Linie auch unabhängig von einer Förderung aus Landesmitteln als XBus geführt werden.

5.2 Bestandsanalyse XBus-Netz

5.2.1 In Betrieb befindliche Linien

Derzeit sind sieben XBus-Linien im Verbundgebiet in Betrieb, wobei die ersten Linien ihren Betrieb im Juni 2022 aufgenommen haben. Zur räumlichen Verortung dieser sieben XBus-Linien befinden sich die vier thematischen Karten 9.1 bis 9.4 im Anhang zu diesem Nahverkehrsplan.

Linie	X05
Verlauf	Wesel Bf. – Hünxe-Drevenack – Schermbeck – Dorsten ZOB
ITF-Anschlüsse	Wesel: <ul style="list-style-type: none"> • RE 5 Richtung Duisburg, Düsseldorf, Köln • RE 19 Richtung Emmerich, Arnheim und Bocholt Dorsten: <ul style="list-style-type: none"> • RE 14 Richtung Borken, Coesfeld, Gladbeck, Bottrop und Essen • RB 43 Richtung GE-Buer, Herne und Dortmund
Verkehrsunternehmen	Busverkehr Rheinland GmbH
Betriebsaufnahme	11. Dezember 2022
Taktschema	60-Minuten-Takt (Schema 2)
eingesetzter Fahrzeugtyp	Solobus
jährliche Betriebsleistung	370.808 Bus-km
Anmerkungen / Besonderheiten	-

Linie	X13
Verlauf	Datteln Busbf. – Waltrop – Dortmund-Mengede Bf. – Dortmund-Huckarde – Dortmund-Dorstfeld S – Dortmund-Universität S – Dortmund Otto-Haan-Str.
ITF-Anschlüsse	DO-Mengede: <ul style="list-style-type: none"> • RE 3 und RB 32 aus Datteln/Waltrop Richtung Herne, Gelsenkirchen, Duisburg und Düsseldorf • S 2 HVZ Richtung Dortmund
Verkehrsunternehmen	DSW21 & Vestische Straßenbahnen GmbH
Betriebsaufnahme	12. Juni 2022
Taktschema	montags bis samstags 30-Minuten-Takt, abends und sonntags 60-Minuten-Takt (Schema 1)
eingesetzter Fahrzeugtyp	Gelenkbus
jährliche Betriebsleistung	600.124 Bus-km
Anmerkungen / Besonderheiten	-

Linie	X27
Verlauf	Kleve Bf. – Bedburg-Hau-Hasselt – Kalkar – Xanten Bf. – Wesel Bf.
ITF-Anschlüsse	Xanten: Anschluss von/aus Kleve bzw. Wesel von/auf RB 31 in Richtung Rheinberg, Moers, Rheinhausen und Duisburg Wesel: RE 19 Richtung Oberhausen, Duisburg und Düsseldorf
Verkehrsunternehmen	Busverkehr Rheinland GmbH
Betriebsaufnahme	11. Dezember 2022
Taktschema	60-Minuten-Takt (Schema 2)
eingesetzter Fahrzeugtyp	Solobus
jährliche Betriebsleistung	627.117 Bus-km

Anmerkungen / Besonderheiten	-
------------------------------	---

Linie	X28
Verlauf	Goch Bf. – Uedem – Sonsbeck-Labbeck – Xanten Bf. – Wesel Bf.
ITF-Anschlüsse	Goch: <ul style="list-style-type: none"> • RE 10 Richtung Kleve • RE 10 HVZ Richtung Geldern, Kempen und Krefeld Wesel: <ul style="list-style-type: none"> • RE 5 Richtung Duisburg, Düsseldorf und Köln • RE 19 Richtung Arnheim, Emmerich und Bocholt
Verkehrsunternehmen	Busverkehr Rheinland GmbH & NIAG
Betriebsaufnahme	11. Dezember 2022
Taktschema	60-Minuten-Takt (Schema 2)
eingesetzter Fahrzeugtyp	Solobus
jährliche Betriebsleistung	582.612 Bus-km
Anmerkungen / Besonderheiten	-

Linie	X32
Verlauf	Kleve Bf. – Bedburg-Hau-Hasselt – Kalkar – Rees – Rees-Empel Bf.
ITF-Anschlüsse	Empel-Rees: RE 19 Richtung Wesel, Oberhausen, Duisburg und Düsseldorf
Verkehrsunternehmen	LOOK Busreisen GmbH
Betriebsaufnahme	11. Dezember 2022
Taktschema	60-Minuten-Takt (Schema 2)
eingesetzter Fahrzeugtyp	Solobus
jährliche Betriebsleistung	386.952 Bus-km
Anmerkungen / Besonderheiten	Diese Linie ist perspektivisch für eine Verlängerung über Rees-Empel hinaus nach Bocholt vorgesehen. Um eine kurzfristige Umsetzung der Linie zu ermöglichen, wurde sie in einer ersten Stufe nur innerhalb der Grenzen des VRR und damit nur zwischen Kleve und Empel-Rees umgesetzt.

Linie	X42
Verlauf	Oberhausen Hbf – Oberhausen-Sterkrade Bf. – Bottrop-Kirchhellen < Bottrop-Feldhausen Bf. – Movie Park Germany / Dorsten ZOB
ITF-Anschlüsse	Dorsten: RE 14 Richtung Borken und Coesfeld Feldhausen: RE 14-HVZ Richtung Dorsten und Gladbeck OB-Sterkrade: RE 5 / RE 19 Richtung Duisburg, Düsseldorf, Köln, Dinslaken und Wesel
Verkehrsunternehmen	Vestische Straßenbahnen GmbH & STOAG
Betriebsaufnahme	12. Juni 2022
Taktschema	montags bis samstags 30-Minuten-Takt, abends und sonntags 60-Minuten-Takt (Schema 1)
eingesetzter Fahrzeugtyp	Solobus
jährliche Betriebsleistung	473.562 Bus-km
Anmerkungen / Besonderheiten	Die Linie kompensiert den Entfall der SPNV-Linie RB 44 Ende 2019 auf der Relation Dorsten – Oberhausen. Ursprünglich sollte die Linie halbstündlich zwischen Dorsten und Oberhausen verkehren. Im Rahmen der Umsetzungsplanungen wurden mit den Aufgabenträgern vereinbart, den halbstündlichen Zwischentakt zum Movie Park Germany verkehren zu lassen. Auf diesem Laufweg wird in Feldhausen durch den Anschluss auf den RE 14 nach Dorsten dennoch eine zweite Verbindung nach Dorsten hergestellt, mit dem MovieParkGermany jedoch ein weiteres reizvolles Freizeitziel erschlossen und gleichzeitig mit dem Freizeitkomplex der Neuen Mitte in Oberhausen verbunden, wobei der Abschnitt Oberhausen Hbf – Oberhausen-Sterkrade Bf. über OB Neue Mitte grundsätzlich nur in einem eingeschränkten Zeitfenster bedient wird.

Linie	X49
Verlauf	Kempen Bf. – Tönisvorst-Vorst – Willich-Anrath Bf. – Willich – Meerbusch-Osterath Bf. – Meerbusch Haus Meer
ITF-Anschlüsse	Kempen: RE 10 Richtung Kleve Anrath: aus Kempen auf RB 33 und RB 35 Richtung Mönchengladbach, Meerbusch-Osterath: aus Willich auf RE 10 Richtung Düsseldorf
Verkehrsunternehmen	Busverkehr Rheinland GmbH
Betriebsaufnahme	11. Juni 2023
Taktschema	60-Minuten-Takt (Schema 2)
eingesetzter Fahrzeugtyp	Solobus
jährliche Betriebsleistung	377.471 Bus-km
Anmerkungen / Besonderheiten	-

5.2.2 Evaluierung von XBus-Linien

Anm.: Die Systematik zur Evaluierung von XBus-Linien befindet sich zum Redaktionsschluss dieses Kapitels noch in der finalen Abstimmung. Daher wird dieses Kapitel erst für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 verfasst.

5.2.2.1 Systematik zur Evaluierung von XBus-Linien

(siehe oben)

5.2.2.2 Ergebnisse der Evaluierung der XBus-Linien

(siehe oben)

5.3 Kurz- und mittelfristige Entwicklung XBus-Netz

Die bereits umgesetzten sieben XBus-Linien sind als ein erster Schritt hin zu einem verbundweiten XBus-Netz zu verstehen. Für die kurz- und mittelfristige Weiterentwicklung steht ein abgestimmtes Portfolio aus zahlreichen weiteren potenziellen XBus-Linien bereit. Gleichzeitig sollten die bereits in Betrieb befindlichen XBus-Linien, auf Basis der Ergebnisse der Evaluierung, im Bedarfsfall geringfügig modifiziert werden. Dabei sind der Verkehrszweck und der grundsätzliche Charakter einer XBus-Linie das maßgebliche Kriterium.

Zur räumlichen Verortung der sieben bereits in Betrieb befindlichen und der geplanten XBus-Linien befinden sich im Anhang zu diesem Nahverkehrsplan entsprechende thematische Karten (siehe Kapitel 11.5.2).

5.3.1 Kurzfristige Entwicklung XBus-Netz

Im Rahmen des gemeinsamen Abstimmungsprozesses zwischen allen am XBus-Konzept beteiligten Akteuren wurden bei der zweiten Untersuchung aus den Top-20-Linien zunächst 14 weitere Linien identifiziert und ausgeplant, deren Umsetzung kurzfristig möglich und sinnvoll wäre. Diese Linien

knüpfen zum Teil an die bereits realisierten Linien an, verlaufen aber teilweise auch in Regionen, in denen bislang noch kein XBus-Angebot, aber auch kein SPNV vorhanden sind. Linien, die über die Grenzen des VRR hinaus verlaufen, sind entsprechend mit den Nachbarzweckverbänden NWL und go.Rheinland sowie mit der Provinz Gelderland abgestimmt.

Es handelt sich um folgende Linien:

Linie	X02
Verlauf	Dinslaken – Hünxe – Schermbeck – Raesfeld – Borken
Taktschema	60-Minuten-Takt (Schema 2)
jährliche Betriebsleistung	530.356 Bus-km (davon 194.694 Bus-km außerhalb VRR)
jährlicher förderfähiger Neuverkehr ⁷²	371.093 Bus-km (davon 166.487 Bus-km außerhalb VRR)

Linie	X10
Verlauf	Recklinghausen – Waltrop – Lünen
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	663.827 Bus-km (davon 127.997 Bus-km außerhalb VRR)
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	663.827 Bus-km (davon 127.997 Bus-km außerhalb VRR)

Linie	X11
Verlauf	Datteln – Castrop-Rauxel – Dortmund-Marten – Dortmund Universität
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	647.335 Bus-km
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	647.335 Bus-km

Linie	X25
Verlauf	Emmerich am Rhein – Kleve – Kranenburg – Nijmegen
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	972.250 Bus-km (davon 314.348 Bus-km außerhalb VRR)
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	329.186 Bus-km (davon 143.118 Bus-km außerhalb VRR)

Linie	X30
Verlauf	Wesel – Rheinberg – Moers
Taktschema	60-Minuten-Takt (Schema 2)
jährliche Betriebsleistung	410.048 Bus-km
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	410.048 Bus-km

Linie	X31
Verlauf	Kevelaer – Sonsbeck – Xanten (– Wesel)
Taktschema	60-Minuten-Takt (Schema 2), Abschnitt Xanten – Wesel nur Mo-Fr bis ca. 20 Uhr
jährliche Betriebsleistung	471.376 Bus-km
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	471.376 Bus-km

Linie	X38
Verlauf	Moers – Duisburg-Hamborn – Oberhausen-Sterkrade
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	651.196 Bus-km

⁷² Die XBus-Linien entstehen zum Teil durch die Aufwertung und Ausweitung von Bestandslinien zu XBus-Linien. Aus Landesmitteln förderfähig sind lediglich die Neukeilometer, daher werden die integrierten Bestandsleistungen bei der Ermittlung der förderfähigen Betriebsleistung zum Abzug gebracht.

jährlicher förderfähiger Neuverkehr	651.196 Bus-km
Linie	X39
Verlauf	Oberhausen-Sterkrade – Bottrop – Gelsenkirchen
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	542.087 Bus-km
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	386.601 Bus-km

Linie	X41
Verlauf	Dinslaken – Oberhausen-Schmachtendorf – Bottrop
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	461.186 Bus-km
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	461.186 Bus-km

Linie	X56
Verlauf	Remscheid – Köln
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	1.087.283 Bus-km (davon 932.089 außerhalb VRR)
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	1.087.283 Bus-km (davon 932.089 außerhalb VRR)

Linie	X73
Verlauf	Geldern – Straelen – Nettetal-Kaldenkirchen – Brüggen – Niederkrüchten – Wegberg – Erkelenz
Taktschema	60-Minuten-Takt (Schema 2)
jährliche Betriebsleistung	760.492 Bus-km (davon 190.281 außerhalb VRR)
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	645.108 Bus-km (davon 190.281 außerhalb VRR)

Linie	X84
Verlauf	Wuppertal – Velbert
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	390.242 Bus-km
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	390.242 Bus-km

Linie	X89
Verlauf	Hagen – Gevelsberg-Silschede – Sprockhövel-Haßlinghausen
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	395.912 Bus-km
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	395.912 Bus-km

Linie	X94
Verlauf	Korschenbroich – Grevenbroich-Kapellen – Neuss-Rosellerheide – Dormagen
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	830.016 Bus-km (davon 23.493 außerhalb VRR)
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	830.016 Bus-km (davon 23.493 außerhalb VRR)

Diese 14 Linien umfassen insgesamt eine jährliche Betriebsleistung von rund 8,8 Millionen Buskilometern, wovon ca. 7,0 Millionen Buskilometer auf das VRR-Gebiet entfallen. Der förderfähige Neuverkehr beläuft sich dabei auf rund 7,6 Millionen Buskilometer, von denen rund 6,0 Millionen Buskilometer auf das VRR-Gebiet entfallen.

5.3.2 Mittelfristige Entwicklung XBus-Netz

Über die im vorherigen Abschnitt benannten, für eine kurzfristige Umsetzung vorzusehenden Linien hinaus besteht ein Portfolio aus weiteren sinnvollen, zwischen den Akteuren grundsätzlich abgestimmten potenziellen XBus-Linien. Mittelfristiges Ziel ist es, möglichst viele dieser Linien gemeinsam mit den kreisfreien Städten und Kreisen als ÖPNV-Aufgabenträger und den Verkehrsunternehmen zu realisieren. Hierzu ist, wie auch bei den kurzfristig umzusetzenden Linien, die Bereitstellung entsprechender Finanzmittel durch das Land Nordrhein-Westfalen erforderlich.

Folgende weitere XBus-Linien sind für eine mittelfristige Umsetzung anzustreben:

- X01 Dorsten – Wulfen – B58 – Haltern
- X03 Wesel – Obrighoven – Brünen – Raesfeld – Borken
- X04 Wesel – Drevenack – Hünxe – Dinslaken
- X07 Dinslaken – Kirchhellen – MoviePark
- X15 Essen Hbf – Essen-Werden – Velbert – Heiligenhaus
- X16 Kupferdreh – Velbert (A44) – Wülfrath – Mettmann
- X17 Hattingen – Velbert – Heiligenhaus – A44 – Düsseldorf Flughafen-Bf.
- X18 Duisburg – Ratingen-Homberg – Mettmann
- X20 Bochum Hbf – Ruhr-Uni – A43 – Wuppertal-Langerfeld – Wuppertal-Barmen/
Alter Markt - Wuppertal Hbf
- X21 Bochum Hbf – Hattingen – Sprockhövel – Haßlinghausen – Schwelm – Ennepetal ZOB
- X22 Hattingen – Blankenstein – Herbede – Witten
- X23 Witten – Bommern – Wengern – Wetter – Silschede – Gevelsberg Hbf – Ennepetal
ZOB
- X24 Schwelm – Radevormwald (– Halver – Lüdenscheid)
- X29 Wesel – Rheinberg Mitte – Rheinberg Bf – Kamp-Lintfort Mitte
- X32 Verlängerung Empel-Rees – Bocholt
- X34 Geldern – Issum – Alpen – Wesel
- X35 Venlo – Straelen – Geldern
- X40 Kamp-Lintfort – Neukirchen-Vluyn – Tönisberg – Kempen
- X43 Viersen – Kempen – Grefrath – Kaldenkirchen
- X44 Duisburg – Moers – Neukirchen-Vluyn – Venlo
- X45 Moers – Krefeld Hbf
- X46 Straelen – Wachtendonk – Kempen
- X47 Krefeld Hbf – Willich – Schiefbahn – Neuwerk – Mönchengladbach
- X48 (Straelen –) Grefrath – Süchteln – Viersen
- X50 Mönchengladbach-Hardt – Dülken – Süchteln – Vorst – Tönisvorst – Krefeld
- X51 Korschenbroich – Kaarst – Osterath – Krefeld-Grundend
- X52 Rheydt – Giesenkirchen – Glehn – Düsseldorf Hbf
- X53 Wülfrath – Wuppertal Hbf
- X54 Düsseldorf Flughafen Terminal – Ratingen – Wülfrath – Wuppertal-Vohwinkel
- X55 Solingen – Wuppertal Hbf
- X57 Marl – Herten – Herne
- X59 Waltrop – Dortmund-Mengede – Castrop-Rauxel Münsterplatz/Süd
- X65 Essen-Borbeck – Oberhausen Hbf – Duisburg Landschaftspark Nord

- X66 Bergkamen – Dortmund
- X67 Dortmund Technologiepark – Dortmund-Universität – Campus Süd – Dortmund-Kirchhörde – Herdecke – Hagen – Breckerfeld
- X69 Grevenbroich – Dormagen
- X72 Roermond – Elmpt – Niederkrüchten – Schwalmtal – Mönchengladbach-Hardt – Viersen
- X75 Krefeld – Düsseldorf-Wittlaer – Düsseldorf Flughafen
- X80 Dormagen – Merkenich – Leverkusen Mitte
- X81 Solingen – Langenfeld – Monheim
- X83 Wesel – Flüren – Bislich – Mehr – Rees
- X85 Krefeld – Grefrath – Venlo
- X86 Remscheid – Wuppertal-Vohwinkel
- X87 Recklinghausen – Oer-Erkenschwick – Henrichenburg – Castrop-Rauxel
- X91 Lünen – Dortmund-Derne – Dortmund-Scharnhorst – Dortmund-Brackel – Dortmund-Aplerbeck – Dortmund-Schwerter Wald – B236 – Schwerte
- X93 Hagen Hbf – Westhofen – Dortmund-Holzen – Dortmund-Höchsten – Dortmund-Hörde Bf – Dortmund Phoenix See Am Kai
- X95 Düsseldorf – Haan – Solingen-Mitte
- X96 Düsseldorf – Haan

Diese 48 potenziellen XBus-Linien sind grundsätzlich zwischen allen Beteiligten abgestimmt. Darüber hinaus gibt es verschiedene weitere XBus-Linien, die aus unterschiedlichen Gründen zunächst aus dem Gesamtportfolio herausgenommen wurden. Auch diese Linien sollen zukünftig in enger Abstimmung mit den jeweils betroffenen Akteuren in die mittelfristige Entwicklung des XBus-Netzes erneut einbezogen werden.

5.4 Langfristige Entwicklung XBus-Netz

Vor dem Hintergrund der in Kapitel 2 (Teil A.2) des VRR-Nahverkehrsplans dargestellten Ausbauziele muss langfristig ein über das bereits bestehende Linienportfolio hinausgehendes, ganzheitliches XBus-Zielnetz entwickelt werden, das gemeinsam mit dem SPNV-Netz ein flächendeckendes Gesamtsystem auf Basis des ITF NRW ergibt, das den zuverlässigen und niedrighwelligen Zugang zum ÖPNV auch abseits des Schienennetzes ermöglicht (XBus-SPNV-Zielnetz 2035).

Hierzu sind die Kompetenzen aller Akteure, aufbauend auf den bereits etablierten Arbeitsstrukturen, zu bündeln. Ein solches XBus-SPNV-Zielnetz ist dabei selbstverständlich in enger Abstimmung mit den Nachbarzweckverbänden sowie den entsprechenden Akteuren in den Niederlanden auch über die Grenzen des Verbundraums hinaus zu entwickeln.

Die Erfordernisse der Verkehrswende im VRR (siehe Kapitel 2) machen es notwendig, perspektivisch die technischen Fortschritte im Bereich der alternativen Antriebstechnologien zu beobachten, um das XBus-System frühestmöglich auf einen treibhausgasneutralen Betrieb umzustellen. Dabei gilt es auch, die eventuell bestehenden besonderen Anforderungen an den Einsatz solcher Technologien, beispielweise hinsichtlich der Fahrzeugreichweiten bzw. notwendiger Zwischenladungen, in die Konzeption des XBus-SPNV-Zielnetzes einzubeziehen.

Wesentliche Voraussetzung zur Realisierung eines solchen XBus-SPNV-Zielnetzes ist die Sicherstellung einer langfristigen, nachhaltigen Finanzierung. Hier gilt es, einen Mechanismus zu entwickeln, der alle Akteure des XBus-Konzeptes gerecht und zielgerichtet einbezieht.

Mit dem XBus-Konzept wird durch den VRR ein wichtiger Beitrag geleistet, ein gutes ÖPNV- bzw. ÖSPV-Angebot auf nachfragestarken interkommunalen Relationen, die eine hohe Relevanz für die optimale Verbindung benachbarter Städte oder Kreise darstellen, anzubieten und gleichzeitig den SPNV zu stärken. Das XBus-Konzept und seine kurz- bis langfristige Umsetzung stellen damit einen wichtigen Baustein für das Schließen von interkommunalen Angebotslücken dar, die in Kapitel 6.1.3 thematisiert werden.

Mit dem XBus wird gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Leitbild des VRR „Nahverkehr aus einem Guss“ (Die gesamte Wegekette muss bei der Ausgestaltung des Nahverkehrs berücksichtigt und gefördert werden. Hierzu bedarf es eines attraktiven und angebotsorientierten Bus- und Bahnangebotes.) geleistet.

6 Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Der VRR ist gemäß § 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW zuständig für eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV. Im Bereich seiner Koordinations- bzw. Hinwirkungsaufgabe für den ÖPNV muss der VRR in Abstimmung mit seinen Mitgliedern (also den in seinem Zuständigkeitsbereich liegenden kommunalen Gebietskörperschaften als ÖPNV-Aufgabenträger) **auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hinwirken**, insbesondere

- auf die Bildung eines einheitlichen Gemeinschaftstarifs,
- auf die Bildung kooperationsraumübergreifender Tarife mit dem Ziel eines landesweiten Tarifs,
- auf ein koordiniertes Verkehrsangebot im ÖPNV und einheitliche Beförderungsbedingungen, Produkt- und Qualitätsstandards, kompatible, auch die Digitalisierungstechnik nutzende Fahrgastinformations- und Betriebssysteme,
- auf ein übergreifendes Marketing und
- auf die Ausgestaltung angemessener Kundenrechte durch Aufnahme von entsprechenden Regelungen in die Tarifbestimmungen des Gemeinschaftstarifs.

Die hieraus resultierenden Aufgaben für den VRR sind Teil des VRR-Nahverkehrsplans 2025, um den Kund*innen verbundweit einen bedarfs- und marktgerechten (und möglichst angebotsorientierten) ÖPNV mit niedrigen Zugangshürden für seine Nutzung anzubieten, der nicht nur den Kundenwünschen entspricht, sondern auch für die kommunalen Aufgabenträger und die Verkehrsunternehmen finanzierbar ist.

Der VRR ist somit auf der Basis seiner gesetzlichen und satzungsmäßigen Zuständigkeit, seiner fachlichen Expertise und seiner bisherigen Aktivitäten im Bereich der integrierten Verkehrsgestaltung im ÖPNV bestens geeignet, diese Aufgaben zu erledigen.

Die beiden ersten Themen (Hinwirkung auf die Bildung eines einheitlichen Gemeinschaftstarifs und die Bildung kooperationsraumübergreifender Tarife mit dem Ziel eines landesweiten Tarifs) werden in Kapitel 6.2 und 6.3, das dritte Thema (Hinwirken auf ein koordiniertes Verkehrsangebot im ÖPNV) wird in Kapitel 6.1 und 6.2 in enger Verzahnung mit Kapitel 7, das vierte Thema (Hinwirken auf ein übergreifendes Marketing) wird in Kapitel 6.3 und das fünfte Thema (Hinwirkung auf angemessene Kundenrechte) in Kapitel 6.5 behandelt.

6.1 Koordiniertes Verkehrsangebot im ÖPNV⁷³

Wie schon die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Pull-Maßnahmen für den ÖPNV, also Leistungsverbesserungen im SPNV (Teil B.2, Kapitel 4) und durch die Einführung des XBus (Teil B.3, Kapitel 5), so sind auch die vom VRR vorgeschlagenen und teils initiierten Maßnahmen im Bereich der Koordination des ÖPNV (Teil C.1, Kapitel 6), insbesondere bei den Themen der integrierten Verkehrsgestaltung im ÖPNV (Kapitel 6.1), stets auf unterstützende Maßnahmen im Bereich der Push-Maßnahmen angewiesen, um die seitens VRR gewünschte Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV zu erreichen.

⁷³ Optimierung der Verknüpfung der beiden Teilsysteme SPNV (VRR als AT) und ÖSPV (Städte/Kreise als AT) miteinander und mit individuellen Verkehrsmitteln als Zu- und Abbringer zum ÖPNV mit dem Ziel der Erreichung einer integrierten Verkehrsgestaltung und der Optimierung der intermodalen Wegekette

6.1.1 Anschlusssicherung im ÖPNV

Im VRR wurden im Jahr 2021 insgesamt **810,4 Millionen Fahrten** mit dem ÖPNV unternommen – der bisherige Höchstwert war vor der Coronapandemie und lag im Jahr 2017 bei 1,151 Milliarden Fahrten (Quelle: **Verbundbericht 2020/2021** des VRR). Wie in Kapitel 1.3.2 dargestellt werden viele Relationen intermodal zurückgelegt, das heißt die Fahrgäste nutzen für ihre Relation die Kombination aus mehreren Fahrten (Teilstrecken) und gegebenenfalls mehreren Verkehrsmitteln. Oftmals wird dabei der ÖSPV als Zubringer zum SPNV und/oder als Abbringer vom SPNV genutzt („letzte Meile“) – viele Fahrgäste müssen also umsteigen.

Die Fahrgäste erwarten dabei, dass der Umstieg sowohl innerhalb der beiden Teilsysteme SPNV und ÖSPV als auch zwischen beiden Teilsystemen reibungslos funktioniert (ÖSPV zum SPNV und SPNV zum ÖSPV). Eine optimale Verknüpfung der beiden Teilsysteme des ÖPNV ist somit von großer Bedeutung. Dies stellt für den VRR, der als Koordinator für den ÖPNV auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV, also eine optimale Vernetzung der beiden Teilsysteme untereinander sowie innerhalb dieser, hinwirken muss, eine große Herausforderung dar, um dem Wunsch der Fahrgäste nach einer durchgehenden, also verlässlichen und schnellen intermodalen Wegekette gerecht zu werden. Erschwerend kommen die besonderen Rahmenbedingungen im Verbundgebiet mit seiner polyzentrischen Siedlungsstruktur und seinen daraus resultierenden diffusen Verkehrsströmen und mit seiner politischen und organisatorischen Struktur hinzu; im Verbundgebiet gibt es 23 kommunale Gebietskörperschaften (kreisfreie Städte und Kreise), 27 Verkehrsunternehmen sowie zurzeit sechs Eisenbahnverkehrsunternehmen. Der VRR wirkt im Rahmen seiner Koordinierungsaufgabe für eine integrierte Verkehrsgestaltung darauf hin, dem Wunsch der Fahrgäste nach einer durchgehenden, verlässlichen und schnellen intermodalen Wegekette gerecht zu werden.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Im Verbundgebiet des VRR gibt es ein Ballungsgebiet im zentralen Ruhrgebiet, die Rheinschiene und einen urban-ländlich bzw. ländlich geprägten Raum am linken Niederrhein mit den Kreisen Kleve, Wesel und Viersen. In diesem polyzentrischen Siedlungsraum gibt es neben den sektoralen, also den vom Umland auf das jeweilige Stadtzentrum ausgerichteten Verkehrsbeziehungen, auch viele tangentialen Verkehrsbeziehungen, die die einzelnen Städte miteinander verbinden. Diese tangentialen Verkehrsbeziehungen, auch ausgelöst durch den zunehmenden Anteil des Freizeitverkehrs, werden zukünftig stark zunehmen.

Aus wirtschaftlichen Gründen kann in einem solchen System nicht für jeden Fahrgast die von ihm nachgefragte Verkehrsbeziehung über eine direkte Fahrt ohne Umstieg angeboten werden. Somit entsteht die Notwendigkeit der Verknüpfung von Verkehrsmitteln bzw. des Umsteigens innerhalb des interkommunalen bzw. des (über-)regionalen Verkehrs (SPNV → SPNV), innerhalb des kommunalen bzw. regionalen Verkehrs (ÖSPV → ÖSPV) und zwischen dem überregionalen und kommunalen Verkehr (ÖSPV → SPNV und SPNV → ÖSPV).

In diesem Spannungsfeld befindet sich das Thema Anschlusssicherung, das beim VRR in vielerlei Hinsicht behandelt und koordiniert wird, wie im langfristigen Ziel erläutert wird.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Grundsätzlich wirkt der VRR in seiner Funktion als Aufgabenträger für den SPNV und als Koordinator für den ÖPNV auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hin. Dies bedeutet, dass er auf eine optimale Verknüpfung der beiden Teilsysteme des ÖPNV – SPNV und ÖSPV – hinwirkt.

In Abstimmung mit den kommunalen Gebietskörperschaften als Aufgabenträger für den ÖPNV und den kommunalen Verkehrsunternehmen zeigt der VRR vorhandene Verknüpfungsdefizite bei wichtigen, nachfragestarken Relationen auf, beseitigt diese bestenfalls und sichert vorhandene wichtige Anschlussbeziehungen, um eine lückenlose Wegekette auch zwischen mehreren Verkehrssystemen zu gewährleisten. Hierbei ist der Wissensaustausch zwischen allen Akteuren über lokale Gegebenheiten besonders wichtig.

Damit wird gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Leitbild des VRR „Nahverkehr aus einem Guss“ (Die gesamte Wegekette muss bei der Ausgestaltung des Nahverkehrs berücksichtigt und gefördert werden. Hierzu bedarf es eines attraktiven und angebotsorientierten Bus- und Bahnangebotes.) geleistet.

Um mehr Menschen dazu zu bewegen, auf den Pkw zugunsten einer Kombination aus ÖPNV und den Angeboten der vernetzten Mobilität oder innovativer Mobilitätsangebote (siehe Kapitel 6.1.7) zu verzichten, muss es daher das Ziel des VRR sein, die für die ÖPNV-Planung relevanten Akteure zu koordinieren, die Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel zu verbessern und dabei auch neue, teils kreative Lösungen zu finden. Wie im SPNV, sollte der Fahrgast bei seiner Fahrt durch das Verbundgebiet des VRR das gesamte regionale ÖSPV-Angebot zusammen mit den Zu- und Abbringerverkehren als zusammenhängendes Gesamtsystem ohne systemische Grenzen wahrnehmen.

Grundsätzlich ist es das langfristige Ziel des VRR, die Vernetzung der beiden Teilsysteme des ÖPNV, also den SPNV und den ÖSPV jeweils untereinander und mit Bezug zum SPNV hinsichtlich Vertaktung und Betriebszeiten sowie hinsichtlich Anschlusssicherung in

- fahrplanerischer Hinsicht,
- betrieblicher bzw. technischer Hinsicht und
- infrastruktureller bzw. baulicher Hinsicht

zu optimieren. Dabei fungiert der ÖSPV stets als Zu- und/oder Abbringerverkehrsmittel zum/vom SPNV.

Um ein integriertes Verkehrsangebot im ÖPNV sicherzustellen, wirkt der VRR deshalb darauf hin, dass

- für wichtige Umsteigebeziehungen innerhalb des Gesamtsystems ÖPNV ein Übergang zwischen den verknüpften Linien innerhalb von längstens zehn Minuten unter Berücksichtigung der notwendigen Wegezeiten zwischen den jeweiligen Bahn- und Bussteigen möglich ist und bei Taktzeiten des abbringenden Verkehrsmittels von 30 Minuten und mehr diese Anschlüsse gesichert werden,
- für Anschlüsse zwischen SPNV und ÖSPV die letzte abbringende Fahrt mit dem ÖSPV von einer SPNV-Station gesichert wird und
- für alle kommunalen Fahrten, die nur im Stundentakt oder seltener verkehren, der Anschluss vom SPNV auf den ÖSPV gesichert wird.

Bei diesen allgemeinen Vorgaben zu Umsteigebeziehungen zwischen SPNV und ÖSPV bzw. zur Anschlusssicherung im VRR müssen stets die lokalen Gegebenheiten berücksichtigt werden. Sie

ersetzen deshalb nicht konkrete Regelungen in den lokalen Nahverkehrsplänen der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger. Ferner spielt bei diesen Vorgaben insbesondere die Vertaktung des Nahverkehrsangebots eine wichtige Rolle, da bei einem sehr dichten Takt (beispielsweise einem 5-Minuten-Takt) das Thema Anschlusssicherung keine Relevanz hat.

Im Folgenden werden die möglichen Umsetzungsschritte bei der Gestaltung eines koordinierten Verkehrsangebotes im ÖPNV anhand der beiden Teilsysteme SPNV und ÖSPV betrachtet.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels im Bereich der Anschlusssicherung zwischen SPNV und ÖSPV

Anschlusssicherung in fahrplanerischer Hinsicht (Abstimmung bei der Fahrplangestaltung): Die Verkehrsnetze im ÖPNV sind planerisch und organisatorisch jeweils stark auf die Bedürfnisse der Fahrgäste innerhalb des jeweiligen Bedienungsgebiets des kommunalen Aufgabenträgers bzw. des kommunalen Verkehrsunternehmens ausgerichtet. So sind das schnelle Erreichen der Stadtzentren, direkte Verbindungen auf den nachfragestärksten Verkehrsachsen innerhalb einer Stadt oder eines Kreises und abgestimmte Verknüpfungen der kommunalen Linien untereinander wichtige Planungsgrundsätze. Sowohl für den VRR als auch für den Fahrgast ist es einerseits wichtig, dass der ÖSPV optimal mit dem SPNV verknüpft ist. Andererseits müssen auch Übergänge, Anschlüsse und sonstige Anforderungen innerhalb des ÖPNV-Netzes also zwischen SPNV und ÖSPV fahrplanerisch optimal gestaltet sein, also ein sicherer Übergang mit ausreichend Zeit für den Übergang zwischen beiden Verkehrsmitteln gewährleistet sein. Neben dem schnellen Erreichen des Stadtzentrums spielt – aufgrund der steigenden Reiseweiten – der regionale, städteübergreifende Verkehr eine immer wichtigere Rolle. Hierzu ist es notwendig, ein Grundverständnis dahingehend zu entwickeln, dass die polyzentrische Metropolregion Rhein-Ruhr als Ganzes betrachtet wird. Im Bereich des Regionalverkehrs wird dieses Grundverständnis über städteübergreifende Verkehre durch SPNV- und XBus-Linien weitgehend angewendet und umgesetzt. Bereits jetzt wird bei der Planung der SPNV- wie auch der XBus-Angebote insbesondere auf eine möglichst von Abweichungen freie, durchgängige Taktlage sowie eine Einbindung in den Integralen Taktfahrplan (ITF) geachtet. Dies vereinfacht den kommunalen Verkehrsunternehmen die Abstimmung der Zu- bzw. Abbringerverkehre auf den Regionalverkehr. Zukünftig wird der VRR den kommunalen Verkehrsunternehmen die für die Erstellung ihres Fahrplans wichtigen Vorgaben aus den SPNV-Planungen mit ausreichenden Vorlaufzeiten zur Verfügung stellen, um diese Verknüpfung der Teilsysteme noch weiter zu verbessern. Bei gravierenden Änderungen von Fahrplanlagen im SPNV werden die Fahrpläne gemeinsam mit den betroffenen Verkehrsunternehmen erörtert. Hierbei geht es in erster Linie darum, die bei der Fahrplanerstellung eingeplanten Anschlüsse zwischen dem SPNV und dem ÖSPV weiterhin zu gewährleisten oder neue Anschlüsse zwischen dem SPNV und dem ÖSPV einzuplanen. Dazu hat ein intensiver Informationsaustausch über die Fahrplangestaltung zwischen dem VRR als SPNV-Aufgabenträger, den kreisfreien Städten und Kreisen als ÖPNV-Aufgabenträgern und vor allem den Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet eine zentrale Bedeutung.

Auf Grundlage der örtlichen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen sollte das Thema Anschlusssicherung im ÖPNV mit den Akteuren vor Ort betrachtet und behandelt werden. Vor diesem Hintergrund verfolgt der VRR derzeit folgenden Ansatz für die Anschlusssicherung zwischen SPNV und ÖSPV: Ein übergeordnetes Hauptnetz auf den zentralen SPNV- und XBus-Achsen sollte das Grundgerüst des ÖPNV insbesondere in Zeiten und Räumen eines schwachen ÖPNV-Angebotes darstellen. Die Hauptrolle hierbei übernimmt der SPNV, aber auch XBus-Linien können als Lückenschluss eine

wichtige Rolle spielen. Dabei ist insbesondere der verlässliche Übergang vom SPNV zu den XBus-Linien von zentraler Bedeutung.

Anschlussicherung in betrieblicher bzw. technischer Hinsicht (konkret der Austausch von Echtzeitdaten zur Betriebslage zwischen EVU und kommunalen Verkehrsunternehmen): Für die fahrplanelrisch ausgewiesenen Anschlussbeziehungen (Anschlüsse) ist es aus Fahrgastsicht von Bedeutung, dass diese tatsächlich auch in der Praxis eingehalten werden. Eine gute Grundlage für eine Sicherung dieser theoretischen (fahrplanmäßigen) Anschlüsse bei unpünktlichem Betriebsablauf im SPNV ist, dass Echtzeitdaten über die tatsächliche Fahrplanlage des SPNV zur Verfügung stehen und an das kommunale Verkehrsunternehmen weitergegeben werden. Der VRR stellt diese Echtzeitdaten zur Betriebslage auf seinem IST-Daten-Server (IDS), der Datendrehscheibe, zur Verfügung. Die Echtzeitdaten zur Betriebslage im SPNV werden zum Teil in die Systeme der kommunalen Verkehrsunternehmen eingespeist und dort nach innerbetrieblichen Kriterien für entsprechende Anweisungen an das Fahrpersonal genutzt, um Anschlüsse abzuwarten. Wegen der komplexen Zusammenhänge im kommunalen Betriebsgeschehen und der Einbindung der kommunalen Linien in das jeweils auch auf die lokalen Bedürfnisse ausgerichtete Leistungsangebot der betreffenden kommunalen Verkehrsunternehmen, können die Regeln zur Sicherung der Anschlüsse im Einzelfall nur vom kommunalen Unternehmen selbst festgelegt und umgesetzt werden, meist in Form von Dienstanweisungen. Diese Echtzeitdaten zur aktuellen betrieblichen Lage (Pünktlichkeit bzw. Verspätungen) sollen aber nicht nur den Verkehrsunternehmen, sondern auch den Fahrgästen für die Planung der aktuellen Reise bzw. zum Umdisponieren im Falle von Verspätungen zur Verfügung gestellt werden. Hier gilt es, die Nutzung der bereits dem Grunde nach vorhandenen technischen Möglichkeiten weiter zu intensivieren, ggf. vorhandene Hinderungsgründe auszuräumen und Lösungen derart auszugestalten, dass sie eine bestmögliche Planungs- und Anschlussicherung für die Fahrgäste zur Verfügung stellen.

Die Rahmenbedingungen für Anschlussbeziehungen in den ländlich geprägten Räumen des Verbundgebiets des VRR sind deutlich komplexer als in den urbanen Räumen, allerdings spielt die Anschlussicherung hier eine noch zentralere Rolle, insbesondere aufgrund des schwachen ÖPNV-Angebotes mit seinen geringeren Takten. Dank moderner Kommunikationstechniken für die Fahrgastinformation ist es denkbar, spezielle Features für den ländlichen Raum zu entwickeln, beispielsweise auch im Hinblick auf Bedarfsverkehre.

Anschlussicherung in infrastruktureller bzw. baulicher Hinsicht: Auch die bauliche Gestaltung von Verknüpfungspunkten zwischen SPNV und ÖSPV kann maßgeblich zur Anschlussicherung beitragen. So sollten die entsprechenden, durch die umsteigenden Fahrgäste zurückzulegenden Wege möglichst kurz und gut begehbar sein. Hierzu gehört die barrierefreie Ausgestaltung der Haltestellen mit Rampen oder Aufzügen sowie im Sinne der Sicherheit eine gute Beleuchtung der entsprechenden Wege (näheres zum Thema Barrierefreiheit siehe Kapitel 8.1). Ebenso sollte eine deutliche Beschilderung der Wege, die auch ortsunkundigen Fahrgästen eine schnelle Orientierung ermöglicht, vorhanden sein (näheres zum Thema Haltestellenausstattung siehe Kapitel 6.1.2.2). Zusätzlich sollten Sichtbeziehungen zwischen dem Fahrpersonal der abbringenden Verkehrsmittel des ÖSPV und den Gleisanlagen bzw. Ausgängen der Bahnsteige bestehen. Ebenso können dynamische Fahrgastinformationsanlagen am SPNV-Bahnsteig sowie am Bus- bzw. Bahnsteig des ÖSPV über die aktuelle Fahrplanlage der Anschlussverkehrsmittel informieren (näheres zum Thema Fahrgastinformation siehe Kapitel 7.3.5.1). Bei allen Infrastrukturmaßnahmen, die durch den VRR gefördert werden, wirkt der VRR auf die anschlussfreundliche bauliche Gestaltung der jeweiligen Verknüpfungspunkte hin.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels im Bereich der Anschlusssicherung innerhalb des SPNV

Anchslusssicherung in fahrplanerischer Hinsicht: Der VRR kann im Rahmen seiner Zuständigkeiten für die Planung und Ausgestaltung des SPNV darauf hinwirken, dass schon im Planungsprozess, z. B. bei der ITF-Planung, die Voraussetzungen für einen abgestimmten Betriebsablauf möglichst weitgehend geschaffen und damit Übergänge innerhalb des SPNV hergestellt werden. Hierzu nimmt der VRR ausreichende Sitzplatzkapazitäten und Fahrzeugeigenschaften (Höchstgeschwindigkeit, Beschleunigung, Türanzahl, -breiten und -spuren) als Vorgaben in die Ausschreibungsverfahren mit auf, um die Aufenthaltszeiten in den Stationen zu minimieren.

Anchslusssicherung in betrieblicher bzw. technischer Hinsicht: Im Gegensatz zu seiner Rolle bei der fahrplanerischen Anschlusssicherung kann der VRR den aktuellen Betriebsablauf im SPNV und damit die Sicherung von Anschlüssen innerhalb des Teilsystems SPNV nicht beeinflussen; dies obliegt allein den Eisenbahnverkehrsunternehmen und den Eisenbahninfrastrukturunternehmen.

Anchslusssicherung in infrastruktureller bzw. baulicher Hinsicht: Der VRR wirkt darauf hin, dass bauliche Maßnahmen an Stationen (Anpassung der Bahnsteighöhen für einen barrierefreien Zugang in die Fahrzeuge) und im Eisenbahnnetz umgesetzt werden, um den Betriebsablauf zu verstetigen (näheres zum Thema Barrierefreiheit siehe Kapitel 8.1). Für wichtige Verknüpfungs- und Umsteigebeziehungen werden im Fahrplan ausreichend lange Übergangszeiten zwischen den verknüpften SPNV-Linien berücksichtigt, um diese nach einem möglichst kurzen Fußweg bequem erreichen zu können. Aufgrund von Geschwindigkeitseinbrüchen durch länger bestehende Langsamfahrstellen, die zu Fahrzeitverlängerungen führen, werden diese planerisch ausreichend bemessenen Übergangszeiten reduziert. Dies kann dazu führen, dass heute bestehende Umsteigemöglichkeiten aufgrund der Fahrzeitverlängerung für den Fahrgast nicht mehr möglich sind. Der VRR wird deshalb darauf hinwirken, dass zumindest die im ITF vorgesehenen Anschlüsse nicht durch reduzierte Übergangszeiten gefährdet werden.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels im Bereich der Anschlusssicherung innerhalb des ÖSPV bei Stadt-/Kreisgrenzen überschreitenden ÖSPV-Linien

Anchslusssicherung in fahrplanerischer Hinsicht: Die Planung des Liniennetzes im kommunalen Verkehr bzw. im ÖSPV mit den Verknüpfungen der einzelnen Linien untereinander ist einzig Aufgabe der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger (kreisfreie Städte und Kreise) bzw. der kommunalen oder beauftragten Verkehrsunternehmen. Dementsprechend werden die Übergangszeiten (Anschlüsse) grundsätzlich in den lokalen Nahverkehrsplänen oder in den öffentlichen Dienstleistungsaufträgen der ÖPNV-Aufgabenträger (Beträungen) für den ÖSPV geregelt. Der VRR hat somit keine direkte Einflussmöglichkeit. Bei regionalen ÖSPV-Linien, also bei Stadt-/Kreisgrenzen überschreitenden ÖSPV-Linien wirkt der VRR in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV darauf hin, dass interkommunale Angebotslücken vermieden bzw. bestehende interkommunale Angebotslücken geschlossen werden (siehe Kapitel 6.1.3).

Anchslusssicherung in betrieblicher bzw. technischer Hinsicht: Der VRR kann bei der betrieblichen Anschlusssicherung innerhalb des ÖSPV zumindest als Zuwendungsgeber für Mittel nach §§ 12 und 13 ÖPNVG NRW durch die Schaffung von technisch-infrastrukturellen Voraussetzungen einen Beitrag dazu leisten, damit Echtzeitinformationen zwischen den Bus- und Straßenbahnfahrern (ggf. über die jeweiligen Leitstellen) auch unterschiedlicher Verkehrsunternehmen auf direktem Wege ausgetauscht werden, um Anschlüsse zu sichern. Wie bei den kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen

innerhalb des SPNV können auch innerhalb des ÖSPV Echtzeitdaten für alle ÖPNV-Linien, die über die jeweiligen Betriebsleitsysteme dem Fahrpersonal, sowie über Fahrgastmonitore in den Fahrzeugen und dynamische Fahrgastinformationsanzeigen an den Haltestellen angezeigt werden, einen positiven Beitrag zur Anschlusssicherung leisten (siehe Kapitel 6.1.5.3).

Würden sich mehrere Verkehrsunternehmen zusammenschließen und eine bzw. mehrere Leitstellen gemeinsam betreiben, könnte hierdurch die betriebsübergreifende Anschlusssicherung aber auch eine einheitliche Fahrgastinformation einfacher abgebildet und zudem Kosteneinsparungen erreicht werden⁷⁴.

Anchlusssicherung in infrastruktureller bzw. baulicher Hinsicht: Wie im Bereich des SPNV kann der VRR auch bei der Anschlusssicherung im ÖSPV in infrastruktureller bzw. baulicher Hinsicht zumindest als Zuwendungsgeber für Mittel nach §§ 12 und 13 ÖPNVG NRW einen Beitrag dazu leisten, damit Anschlüsse in der Praxis durch einen barrierefreien Haltestellenausbau besser erreicht werden (siehe Kapitel 8.1).

Relevante Akteure:

Relevante Akteure für das Thema Anschlusssicherung im Verbundgebiet sind neben dem VRR – sowohl als fachlicher Koordinator für dieses Thema zwischen allen Akteuren als auch in seiner Rolle als Bereitsteller der Echtzeitdaten auf seinem IST-Daten-Server (IDS), der Datendrehscheibe, und als Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen in die ÖPNV-Infrastruktur – insbesondere die kommunalen Verkehrsunternehmen bzw. die Eisenbahnverkehrsunternehmen und die Eisenbahninfrastrukturunternehmen, aber auch die kommunalen Gebietskörperschaften als ÖPNV-Aufgabenträger, die für die Planung, Ausgestaltung und Finanzierung des ÖSPV zuständig sind.

6.1.2 Verbundweit einheitliche Produkt- und Qualitätsstandards

Die Formulierung von verbundweit einheitlichen Produkt- und Qualitätsstandards und deren Fest-schreibung in verbundweit gültigen VRR-Richtlinien leistet einen positiven Beitrag zum Leitbild des VRR „Effizienzsteigerung im System“ (konkret: Das System erhält eine Qualitäts- und Quantitätssteigerung durch Standardisierung und Koordination. [...]).

⁷⁴ Derzeit halten alle Verkehrsunternehmen eigene Leitstellen vor. Diese erfassen und steuern die Betriebs- und Verkehrssituation. Sie leisten damit einen sehr wichtigen Beitrag zur Sicherheit des ÖPNV. Würden mehrere Verkehrsunternehmen sich zusammenschließen und eine bzw. mehrere Leitstellen gemeinsam betreiben, könnten hierdurch Kosteneinsparungen erreicht werden. Zusätzlich wären eine betriebsübergreifende Anschlusssicherung und die einheitliche Fahrgastinformation einfacher abzubilden – kurz gesagt: Die Schnittstellen könnten harmonischer ausgestaltet werden. Ein hierfür praktisches Beispiel zeigt sich in der seit dem Sommer 2018 gemeinsam betriebenen Leitstelle der Ruhrbahn Essen und der Ruhrbahn Mülheim an der Ruhr. Auch die Vereinheitlichung der allgemeinen IT-Systeme und Schnittstellen (Meldewesen, Qualitätsdatenbanken usw.) würden einen großen Beitrag zur Effizienz des ÖPNV leisten. Dazu gehört auch, dass z. B. die Meldungen der Fahrgeldeinnahmen zeitnaher generiert und bereitgestellt werden könnten. Zusätzlich könnten Synergien durch die gemeinsame Beschaffung von Software und durch eine gemeinsame IT-Abteilung gehoben werden. Mit fortschreitender Digitalisierung im ÖPNV gelangt dieser auch zusehends in das Blickfeld für potenzielle Cyberkriminalität. Neben der Entwendung von Kundendaten könnte durch einen geglückten Angriff das ÖPNV-System in der Stadt lahmgelegt werden. Natürlich würde eine gemeinsame Leitstelle ein größeres Ziel mit einem größeren Schaden bedeuten. Bevor dies jedoch geschieht, steht die Möglichkeit durch eine engere Zusammenarbeit Angriffe erfolgreicher abzuwehren und die Sicherheitsstandards verbundweit hochzuhalten. Auch dies spricht für eine engere Zusammenarbeit im Bereich der IT-Systeme.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Gemäß § 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW und § 7 Absatz 1 der Satzung des VRR wirkt der Verbund auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hin und formuliert hierfür u. a. verbundweit einheitliche Produkt- und Qualitätsstandards sowie entsprechende Mindestanforderungen. Aufgabe des VRR ist es, den Fahrgästen ein verbundweit einheitlich gutes Leistungsangebot im SPNV und im ÖSPV zu bieten. Kund*innen soll einen hoher Wiedererkennungswert aller Bereiche des ÖPNV-Angebots, beispielsweise hinsichtlich der Produkt- (Fahrzeug- und Haltestellenausstattung, Außendarstellung etc.) und Qualitätsstandards sowie der Auskunftsmidien im gesamten Verbundgebiet geboten werden. Gleichzeitig gibt es im VRR-Verbundraum zahlreiche individuelle, stark vom jeweiligen Verkehrsunternehmen geprägte Produkt- und Qualitätsstandards sowie Designelemente.

Im Folgenden wird der Weg hin zur Umsetzung verbundweit einheitlicher Ausstattungs-, Qualitäts- und Designelemente für unterschiedliche Bereiche des ÖPNV beschrieben (Produkte, Haltestellen, Fahrplanwechseldaten).

6.1.2.1 VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummernsystem“



Abbildung 000: Deckblatt der VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte und Liniennummernsystem“ (Quelle: VRR AöR).

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Im Verbundgebiet des VRR ist für den ÖSPV sowohl die Produktpalette als auch der Aufbau des Liniennummernsystems durch die Richtlinie „Kommunale Produkte und Liniennummernsystem“ festgelegt. Dabei legt die Richtlinie die folgenden Produkte für den ÖSPV fest:

- System Schiene: Straßenbahn und Stadtbahn
- System Straße: Bus, MetroBus, CityExpress, SchnellBus, XBus, NachtExpress, TaxiBus, AnrufSammelTaxi, On-Demand-Verkehr

Den Produkten werden jeweils Verkehrsfunktionen und Produktmerkmale zugeordnet. Dazu zählen beispielsweise Charakteristika bezüglich Linienführung, Taktung und Bedienzeiten. Zusätzlich werden Aussagen zum Fahrzeugeinsatz und zum anzuwendenden Tarif getroffen.

Im Rahmen des Liniennummernsystems wird zunächst jedem Produkt eine Bezeichnungslogik gemäß nachfolgender Tabelle zugeordnet.

Produkt	Linienbezeichnung	Eindeutigkeit erforderlich
Straßenbahn / Bus / TaxiBus*	1 – 99 & 001 – 999	verbundweit
TaxiBus **	TB1 – TB999	lokal
Stadtbahn	U01 – U99	verbundweit
NachtExpress	NE1 – NE99	lokal
MetroBus	M01 – M99	verbundweit
CityExpress	CE01 – CE99	verbundweit
SchnellBus	SB1 – SB9 & SB01 – SB99	verbundweit
XBus	X01 – X99	verbundweit
AnrufSammelTaxi	AST1 – AST99 bzw. AST Ortsname	lokal
OnDemand-Verkehr	OD Servicename	verbundweit

*in Linie integriert, **als eigene Linie

Tabelle 000: Liniennummernsystem im VRR (Quelle: VRR AöR).

Welche Liniennummern für die jeweiligen Linien konkret zu verwenden sind, ergibt sich aus dem Teilgebiet innerhalb des Verbundraums, in dem die Linien verkehren. Die Zuordnung für die Liniennummern 1 bis 99 und 001 bis 999 zeigt die nachfolgende Abbildung.

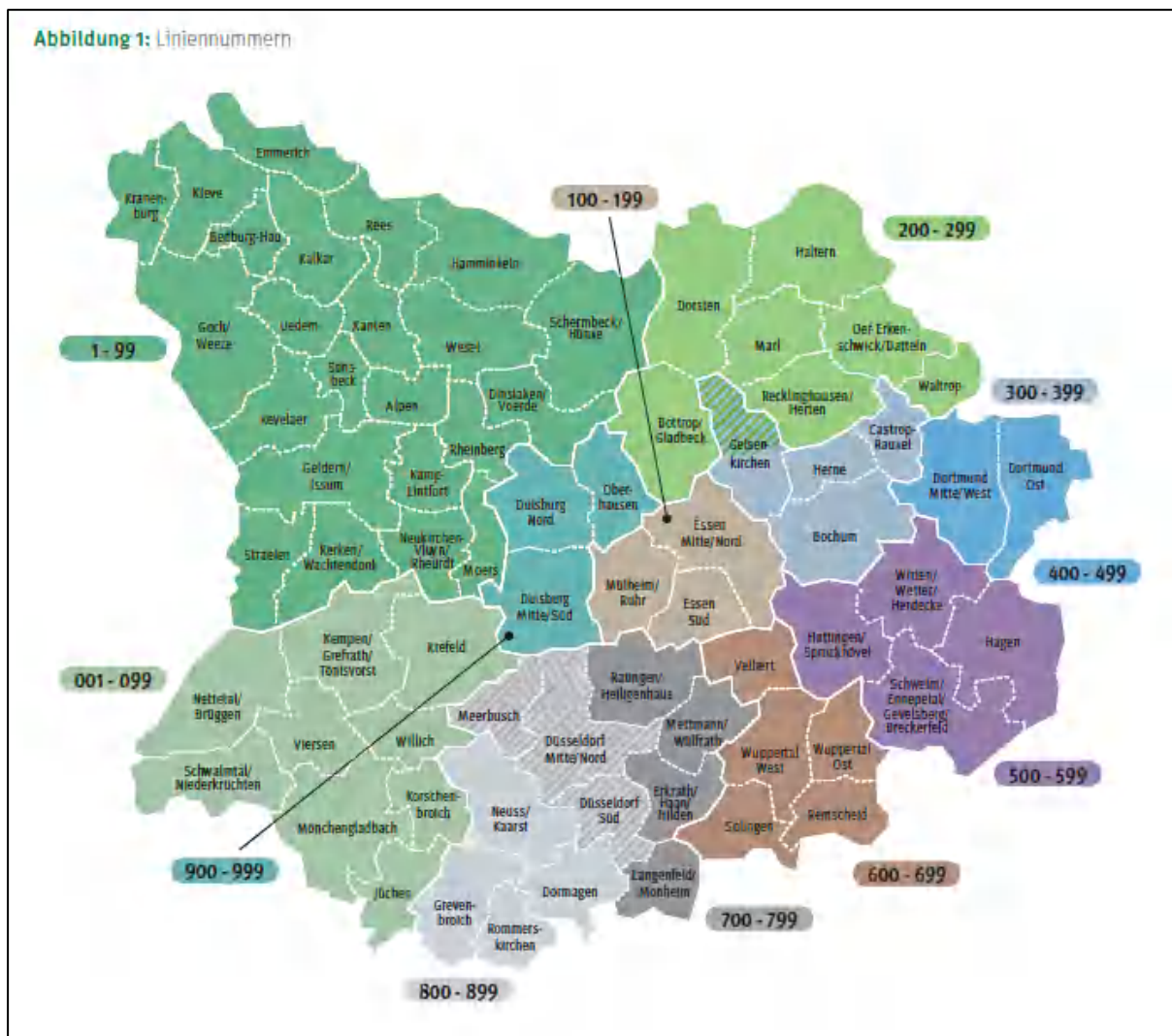


Abbildung 000: Liniennummernsystem im VRR (Quelle: VRR AöR).

Für die Produkte Stadtbahn, MetroBus, CityExpress und SchnellBus wird als erste Ziffer innerhalb der Linienbezeichnung eine sogenannte Gebietskennziffer festgelegt. Diese entspricht in der Regel der ersten Ziffer der jeweiligen dreistelligen Liniennummern des zugehörigen Teilgebiets. Näheres regelt die VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummernsystem“.

Langfristiges Ziel:

Alle Fahrgäste im VRR sollen ein verbundweit einheitliches und verständliches Verkehrsangebot im ÖSPV vorfinden. Zu diesem Zweck ist eine übersichtliche Produktpalette mit einer stringenten Bezeichnungs- und Nummerierungslogik umzusetzen. Dabei gilt es, die Balance zwischen einer klaren Abgrenzung zwischen den Produkten einerseits und der Beschränkung auf eine kompakte Produktpalette andererseits zu halten. Dabei soll die Produktpalette aufbauend auf dem aktuellen Stand weiter geschärft werden. So ähneln sich derzeit einzelne Produkte teilweise und sind nicht deutlich voneinander abgegrenzt. Auch die vergleichsweise große Anzahl der Produkte im System Straße ist kritisch zu hinterfragen und in Zukunft auf eine mögliche Verschlinkung hin zu prüfen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Im Verbundgebiet des VRR bestehen zurzeit vereinzelt Verkehrsangebote, die nicht den Vorgaben der Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummernsystem“ entsprechen. Dies bezieht sich teilweise auf Abweichungen bei den Produktmerkmalen und teilweise auf nicht den Vorgaben entsprechende Linienbezeichnungen. Alle entsprechenden Fälle sind im Anhang der o. g. Richtlinie dokumentiert.

Kurzfristig ist die Überführung sämtlicher bestehender Verkehrsangebote im VRR-Verbundgebiet in einen richtlinienkonformen Zustand anzustreben. Aktuell wird zu oft von den Vorgaben der Richtlinie abgewichen - dies widerspricht dem Ziel eines einheitlichen und verständlichen Verkehrsangebotes im ÖSPV. Dabei bestehen teilweise große Herausforderungen, insbesondere dort, wo neue, der Richtlinie entsprechende Linienbezeichnungen gefunden werden müssen.

Relevante Akteure:

Die Entwicklung und Ausgestaltung der Produktpalette im ÖSPV wurde über den zuständigen KVIV-Arbeitskreis Nahverkehrsmanagement durch die Verkehrsunternehmen im VRR unter Koordination des VRR vorangetrieben. Die vertretenen Akteure wirken, gemeinsam mit den ÖPNV-Aufgabenträgern, auf die kurz-, mittel- und langfristigen Ziele hin. Die Federführung übernimmt dabei der VRR.

6.1.2.2 VRR-Haltestellenrichtlinie (Haltestellen im ÖSPV)

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Haltestellen im ÖSPV liegen in der Zuständigkeit des jeweiligen Straßenbaulastträgers (kreisfreie Stadt Kreis und/oder Land) und werden in der Regel von den die Haltestelle bedienenden Verkehrsunternehmen unterhalten. Dies führt im Verbundgebiet dazu, dass es Unterschiede hinsichtlich der Haltestellenausstattung und des Designs sowie der Informationsmedien gibt.

Die VRR-Richtlinie „ÖSPV-Haltestellenausstattung im VRR“ regelt und empfiehlt das Vorhandensein von Ausstattungsmerkmalen wie z.B. Videoüberwachung, digitale Fahrplaninformationen, Aushangfahrpläne, Wegeleitungen oder Fahrzielbeschilderungen in den Bereichen Sicherheit, Service und Komfort, Information und Barrierefreiheit.

Diese Richtlinie ist Grundlage für die Förderungen, die der VRR als Zuwendungsgeber für den Neu- und Umbau von Haltestellen nach § 12 ÖPNVG NRW verwaltet.

Da an die Haltestellen in Abhängigkeit von Lage und Funktion unterschiedliche Anforderung gestellt werden, definiert die Haltestellenrichtlinie unterschiedliche Haltestellenkategorien für Stadt- und Straßenbahnen (unterirdisch und oberirdisch) sowie mehrere Kategorien für Bushaltestellen mit verschiedenen „muss“-, „sollte“- und „sollte situationsabhängig“- Ausstattungsmerkmalen.

Die genaue Zuordnung einer Haltestelle zu einer der o. g. Kategorien obliegt den ÖPNV-Aufgabenträgern, die entsprechende Vorgaben in ihren Nahverkehrsplänen festlegen. Dabei ist es möglich, dass die Städte und Kreise die Vorgaben der Haltestellenrichtlinie konkretisieren und weitere, darüberhin- ausgehende Ausstattungselemente einbringen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Das langfristige Ziel des VRR ist es, Menschen im VRR-Raum einen modernen, einheitlichen, barrierefreien, einfachen und intuitiven sowie qualitativ hochwertigen und klimafreundlichen Zugang zum ÖPNV zu gewährleisten. Dabei ist es essenziell, dass bekannte Angebote in gleicher Form an jeder Haltestelle vorgefunden werden. Perspektivisch soll dabei auch eine Einheitlichkeit in den Designelementen, auch im Zusammenspiel mit den digitalen Auskunftsmitteln, geschaffen und in der Richtlinie vorgeschrieben werden, damit sich die Fahrgäste an jeder Haltestelle im Verbundgebiet einfacher zurechtfinden.

Auch im Umfeld der Haltestelle, beispielsweise in Fußgängerzonen oder Zufahrtsstraßen oder an belebten Plätzen, sollen Wegweiser und digitale Auskunftssysteme ausgebaut werden, um für den ÖPNV eine größere Plattform in der Öffentlichkeit zu schaffen und die Kunden schon frühzeitig zu informieren.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Um die beschriebenen Ziele zu erreichen und die genannten Maßnahmen umsetzen zu können, wirkt der VRR darauf hin, dass die beteiligten Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen, eine einheitliche Gestaltung von Haltestellen im Verbundgebiet realisieren. Dem VRR obliegt es, ein geeignetes und in allen Medien abgestimmtes Corporate Design zu schaffen, das von allen Verkehrsunternehmen genutzt wird, um Kund*innen einen einfachen und intuitiv nutzbaren Zugang zum ÖPNV zu ermöglichen. Dies setzt eine kontinuierliche Aktualisierung der Richtlinie zur Haltestellenausstattung voraus, da z. B. durch die fortschreitende Digitalisierung und einem klimagerechten Umbau immer neue Ausstattungselemente geschaffen werden, die in die Richtlinie aufgenommen werden, um den Anforderungen der Kundinnen und Kunden an einem modernen ÖPNV gerecht zu werden. So gilt es, die Anforderungen an die Haltestellen gemeinsam mit den Kundinnen und Kunden und den beteiligten Akteuren immer weiter zu schärfen, damit jede Haltestelle den Bedürfnissen der Reisenden gerecht wird. Diese Neuerungen können aber nur dann umgesetzt werden, wenn entsprechende Finanzmittel bereitgestellt werden.

Relevante Akteure:

Aufgestellt und koordiniert wird die Richtlinie „ÖSPV-Haltestellenausstattung im VRR“ von der VRR-Verwaltung in Zusammenarbeit mit dem KVIV-Arbeitskreisen Nahverkehrsmanagement und MTV sowie dem Arbeitskreis der ÖPNV-Aufgabenträger.

6.1.2.3 VRR-Richtlinie zu Fahrplanwechseldaten im ÖSPV

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Die Festlegung des Datums des Fahrplanwechsels der kommunalen Verkehrsunternehmen wurde im Verbundgebiet des VRR sehr unterschiedlich gehandhabt. Während vor einigen Jahren noch eine große Einheitlichkeit bestand und sich das Fahrplanwechseldatum in der Regel am Datum des europäischen Fahrplanwechsels orientierte, bestand diese Einheitlichkeit zuletzt nicht mehr. Aus

unterschiedlichsten Motivationen heraus führten die kommunalen Verkehrsunternehmen zu unterschiedlichsten Zeitpunkten ihre Fahrplanwechsel durch.

Dies führte auf zwei Ebenen zu ernsthaften Problemen:

- Fahrgäste mit einer Verkehrsunternehmen übergreifenden Reisekette mussten sich unter Umständen innerhalb kurzer Zeit an mehrere Fahrplanwechsel und damit an eine neue Reisekette gewöhnen. Insbesondere in einer polyzentrischen Region wie dem Verbundgebiet des VRR sind Reiseketten mit zwei oder mehr kommunalen Verkehrsunternehmen und dem SPNV nicht ungewöhnlich.
- Die kommunalen Verkehrsunternehmen im VRR agieren in der Regel auch Aufgabenträger übergreifend. Unterschiedliche Fahrplanwechseltermine bringen unweigerlich planerische Herausforderungen an den Stadt- bzw. Kreisgrenzen mit sich. Bei einer Vielzahl von, teilweise auch dicht aufeinanderfolgenden, Fahrplanwechseldaten war es für die Verkehrsunternehmen aus organisatorischen und betrieblichen Gründen nicht immer reibungslos möglich, die entsprechenden Fahrplananpassungen zum vorgesehenen Zeitpunkt umzusetzen.

Die Gründe für ein verbundweit uneinheitliches Fahrplanwechseldatum sind vielfältig und haben ihre Ursache hauptsächlich im (kommunal-)politischen Bereich oder im Bereich der Betriebsorganisation der Verkehrsunternehmen. Neben nachvollziehbar unvermeidbaren Gründen (wie z. B. der Inbetriebnahme großer Infrastruktur oder unvorhersehbaren Einschränkungen bei Personal oder Fahrzeugen) sind in vielen Fällen keine gravierenden Gründe erkennbar.

Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 2023 in Abstimmung mit den konzessionierten Verkehrsunternehmen und den ÖPNV-Aufgabenträgern im Verbundraum die VRR-Richtlinie zu Fahrplanwechseldaten im ÖSPV erarbeitet und in den Gremien des VRR beschlossen. Diese Richtlinie legt fest, dass – abgesehen von klar definierten Ausnahmefällen, beispielsweise Streckensperrungen aufgrund von Baumaßnahmen, – Fahrplanwechsel im ÖSPV nur an den beiden Fahrplanwechseldaten des SPNV im Juni und Dezember eines Jahres sowie an zwei weiteren Terminen zum Ende der Sommer- und der Weihnachtsferien durchgeführt werden dürfen. Die verbindliche Anwendung dieser Richtlinie erfolgte ab dem 1. Februar 2024.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR wirkt – vor allem mit Blick auf die Kund*innen im VRR und deren Wunsch nach einem einfachen Nahverkehr – auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV und konkret auf ein koordiniertes Verkehrsangebot im ÖPNV mit verbundweit einheitlichen Produkt- und Qualitätsstandards hin. Hierzu zählt auch ein verbundweit einheitliches Fahrplanwechseldatum. Deshalb ist es das langfristige Ziel, den Kund*innen im VRR einen einfach zu nutzenden Nahverkehr im Verbundgebiet anzubieten. Ebenso bleiben damit planerische und betriebliche Probleme an den kommunalen Zuständigkeitsgrenzen künftig aus.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Vor diesem Hintergrund wirkt der VRR darauf hin, dass die VRR-Richtlinie zu Fahrplanwechseldaten im ÖSPV bei den ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen konsequent angewendet wird und die Anzahl jährlicher Fahrplanwechseldaten und Anpassungen in der Reiseketten für die Fahrgäste auf ein Minimum reduziert wird. Sofern erforderlich koordiniert der VRR die Abstimmung

zwischen benachbarten Verkehrsunternehmen und zwischen benachbarten Aufgabenträgern bezüglich der Festlegung, welche der vier zur Verfügung stehenden Daten zum Fahrplanwechsel genutzt werden sollen und wirkt auf die betroffenen Akteure im Sinne der Realisierung einheitlicher Fahrplanwechseldaten ein. Dabei sensibilisieren sie auch die jeweils vor Ort zuständigen politischen Gremien für die Verbindlichkeit dieser Daten.

Relevante Akteure:

Um das beschriebene Ziel erreichen und die genannten Maßnahmen umsetzen zu können, sind vor allem die Verkehrsunternehmen im VRR aus betrieblichen und organisatorischen Gründen die wichtigsten Akteure. Der VRR kann in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV bei Bedarf hinzugezogen werden. Aufgestellt und koordiniert wird die o. g. Richtlinie in Zusammenarbeit mit dem KViV-Arbeitskreis Nahverkehrsmanagement und dem Arbeitskreis der ÖPNV-Aufgabenträger sowie dem VRR.

6.1.2.4 Stadtbahn-Richtlinie

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Im Jahr 1969 gründeten die Städte Dortmund, Bochum, Castrop-Rauxel, Mülheim, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Wattenscheid und Oberhausen die Stadtbahngesellschaft Ruhr mbH. Ziel des Zusammenschlusses war die Planung zu einem städteübergreifenden Stadtbahnnetz. Dieses sollte, zusätzlich zum System S-Bahn, ein zentrales Verkehrsmittel im damaligen Verbundraum darstellen. Im Zuge der Planungen und Umsetzungen zur Stadtbahn Rhein-Ruhr entstanden in den 1970er und 1980er-Jahren zahlreiche Stadtbahnstrecken, die heute das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs in vielen Städten im Verbundraum darstellen.

Die Stadtbahngesellschaft trieb die entsprechenden Planungen voran und setzte mit entsprechenden Regelwerken die Qualitäten und baulichen Standards fest. Das System der Stadtbahn Rhein-Ruhr konnte so maßgeblich mit einheitlichen Elementen aufgebaut werden, was nicht nur in Materialbeschaffung, Planung und Bau viele Synergien ergab, sondern vor allem auch einen erheblichen Mehrwert für die Fahrgäste bedeutete. Einheitliche Stations- und Fahrzeugmerkmale, vereinheitlichte Zeichensprache an den Stationen oder andere Standards erhöhten den Wiedererkennungswert und senkten damit die Zugangshürden im gesamten Stadtbahnssystem im Verbundgebiet.

Ende der 1980er/Anfang der 1990er-Jahre wurden die ursprünglichen Planungen zu einem verbund- bzw. landesweiten Stadtbahnnetz drastisch reduziert und viele Teilplanungen nicht weiterverfolgt. Ursachen hierfür lagen hauptsächlich im fiskalischen Bereich. Provisorien wurden zu Dauerlösungen, Bauvorleistungen blieben ungenutzt. Das ursprünglich geplante Stadtbahn Rhein-Ruhr-Netz wurde zu fünf größtenteils autarken Einzelnetzen.

Die Stadtbahngesellschaft wurde 1990 mit dem Verkehrsverbund Rhein-Ruhr zur VRR GmbH fusioniert. Die VRR AöR ist damit der Rechtsnachfolger der Stadtbahngesellschaft. Entsprechendes Personal der Stadtbahngesellschaft ging in der VRR AöR auf. Die damals entwickelte Stadtbahnrichtlinie wurde nicht weiterverfolgt, so dass der letzte Stand aus dem Jahre 1994 datiert.

Die entsprechenden Gremien und verantwortlichen Organe der Stadtbahnrichtlinie existieren heute nicht mehr. Die Richtlinie wurde nie außer Kraft gesetzt, dient heute trotz des sehr langen Zeitraums ohne Aktualisierung als Orientierung bei der Planung von Stadtbahnanlagen. Auch bei den

Stadtbahnen in Gebieten/Kommunen, die nicht zum VRR-Gebiet gehören, wie Bielefeld, Köln oder Bonn ist die Stadtbahnrichtlinie in der Anwendung. Teile der Richtlinie sind weiterhin aktuell, müssten aber auf aktuelle gesetzliche und normative Änderungen geprüft werden.

Die veralteten Standards hingegen, machen die Richtlinie jedoch in Teilen für die praktische Anwendung unbrauchbar. Insbesondere vor dem Hintergrund von aktuellen und zukünftigen Sanierungen der Stadtbahnssysteme ist ein veraltetes Regelwerk eine vertane Chance für den VRR und die Verkehrsunternehmen, durch Vereinheitlichung Synergieeffekte zu erzeugen und letztlich im Sinne der Fahrgäste auf einheitliche Qualitätsstandards hinzuwirken.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Gemeinsam mit den (Stadtbahn-) Verkehrsunternehmen in NRW soll die Stadtbahnrichtlinie aktualisiert werden. Teile der aktuell gültigen Richtlinie, die nicht mehr benötigt werden, sollen herausgelöst werden. Teile, die weiterhin einen Mehrwert bei der Definition von Qualitäten und Standards im Stadtbahnbereich bieten, sollen aktualisiert werden. Hierzu werden mit allen beteiligten Partnern zunächst grundsätzliche Prämissen der Aktualisierung der Richtlinie besprochen. Am Ende des Prozesses soll eine Stadtbahnrichtlinie vorliegen, die auf Basis der aktuellen technologischen, rechtlichen und organisatorischen Vorschriften, Qualitäten und Standards für den Neubau, Ausbau und Sanierungen von Stadtbahninfrastrukturanlagen in NRW setzt.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Kurz- bis mittelfristig wird der Dialog mit den Beteiligten (siehe „Relevante Akteure“) zur Gestaltung des Prozesses unter den skizzierten Rahmenbedingungen gesucht. Erste Gespräche hierzu haben bereits stattgefunden. Im Zuge einer der ersten Gespräche hat die Vereinigung der Stadtbahnunternehmen in NRW („Spurwerk“) signalisiert, sich im weiteren Prozess zu beteiligen und an der Weiterentwicklung der Stadtbahnrichtlinie mitzuwirken.

Relevante Akteure:

Der VRR fungiert in diesem Prozess als Koordinator und Moderator und ist als Rechtsnachfolger der Stadtbahngesellschaft für das Projekt Stadtbahnrichtlinie verantwortlich. Inhaltlich federführend sind dabei die (Stadtbahn-)Verkehrsunternehmen mit ihrer Expertise. Zwingend ist auch die Einbeziehung der Kommunen bzw. Eigentümer*innen der Stadtbahnanlagen, insbesondere von Tunnelanlagen. Auch soll auch das Land NRW, mutmaßlich durch das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr, als maßgeblicher Mittelgeber damals und heute mit einbezogen werden. Eine Abstimmung auch mit den Bezirksregierungen und insbesondere den technischen Aufsichtsbehörden ist ebenfalls geplant. Auch mit dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) ist ein Austausch vorgesehen.

6.1.2.5 VRR-Richtlinie zum Park and Ride (Ausstattungs- und Qualitätsstandards für P+R-Anlagen)

Anm.: Für das Thema P+R im VRR wurde eine Richtlinie hinsichtlich baulicher Anforderungen, Definition von Ausstattungs- und Qualitätsanforderungen, Ausstattung mit Messsystemen zur Erfassung der Belegung in Echtzeit, Hinweise zum Datenfluss bei der Erfassung der Echtzeitbelegung etc. erarbeitet und zurzeit VRR-intern diskutiert. Sollte diese zum Zeitpunkt der Beschlussfassung des finalen VRR-Nahverkehrsplans 2025 (konkret bis April 2025) vorliegen und beschlossen sein, werden die fachlichen Eckpunkte dieser Richtlinie – konkret die VRR-seitigen Mindestanforderungen an P+R – hier eingefügt.

6.1.2.6 Handreichung Qualitätsmanagementsystem ÖSPV

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Die Qualität im ÖPNV hinsichtlich Leistungsangebot (Fahrplan, Sitzplatzkapazität, Haltestellen, Netz, Fahrgastinformation etc.) und Qualität (Pünktlichkeit, Sauberkeit, Reise- und Wartekomfort, subjektives Sicherheitsempfinden, attraktives Erscheinungsbild etc.) ist entscheidend für seine Akzeptanz durch den Fahrgast und sollte systematisch und konsequent entwickelt und überwacht werden. Auch die Reise-, Erlebnis- und Informationsqualität sowie die vollständige Barrierefreiheit sind für den Erfolg des ÖPNV von entscheidender Bedeutung.

In diesem Kontext spielt die Definition von Ausstattungs- und Qualitätsvorgaben im ÖPNV eine entscheidende Rolle. Um die Qualität im ÖPNV aufrechtzuerhalten bzw. zu verbessern, Aufwendungen für die Erhöhung der Qualität rechtfertigen zu können und Prioritäten des politischen Handelns herauszuarbeiten, müssen diese Ausstattungs- und Qualitätsvorgaben regelmäßig erhoben und kontrolliert werden. Für den Bereich des SPNV wird die regelmäßige Erhebung und Kontrolle der Qualität durch QUMA SPNV bereits seit Jahren erfolgreich umgesetzt (siehe Kapitel 3.4.1).

Für den ÖSPV wurde im Jahr 2011 von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe aus Verkehrsunternehmen und kommunalen ÖPNV-Aufgabenträgern ein Qualitätsmanagementsystem (QMS ÖSPV) entwickelt, das in den letzten Jahren zunehmend in kommunale Nahverkehrspläne und gesonderte Qualitätsvereinbarungen zwischen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen Eingang gefunden hat und angewendet wird. Die Qualität im ÖSPV wird an verschiedenen Stellen geregelt, z. B. in den Nahverkehrsplänen der kommunalen ÖSPV-Aufgabenträger (Kreise und kreisfreie Städte), in Verkehrsverträgen oder in Betrauungen. Die qualitativen Ansprüche sind aus Sicht der Kund*innen in den letzten Jahren deutlich gestiegen und stehen in direktem Zusammenhang mit deren Preisbereitschaft.

Das Qualitätsmanagementsystem enthält Qualitätsstandards zu den Bereichen Leistung (Pünktlichkeit, Verfügbarkeit etc.), Personal, Vertriebswege, Fahrzeuge, Haltestellen, Information und Sicherheit. Für jedes Qualitätskriterium werden die Anforderungen aus Sicht der Kund*innen definiert und mögliche Messmethoden (direkte Leistungsmessung, Testkunden-Beurteilung, Kundenzufriedenheitsbefragung bzw. Kundenbarometer) aufgeführt. Die Festlegung von Zielwerten ist nicht Bestandteil der Empfehlungen und obliegt dem jeweiligen kommunalen Aufgabenträger.

Im Frühjahr 2022 wurden die erarbeiteten Empfehlungen auf den neuesten Stand gebracht, durch Grafiken und Best-Practice-Beispiele anschaulicher gestaltet und mit konkreten Anwendungshinweisen angereichert. Ferner wurden Vorschläge erarbeitet, wie zukünftig Politik und Öffentlichkeit regelmäßig über qualitätsrelevante Aktivitäten von Kommunen und Verkehrsunternehmen im ÖSPV informiert werden können. Die vorhandenen Aktivitäten der Verkehrsunternehmen und kommunalen

Aufgabenträger, die gute Qualität des ÖPNV offensiver zu kommunizieren, kann einen großen Beitrag zur differenzierten oder positiveren Wahrnehmung des ÖPNV in der Öffentlichkeit leisten.

Eine im Mai/Juni 2023 bei den ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen im VRR durchgeführte Befragung zum aktuellen Umsetzungsstand eines Qualitätsmanagement-Systems zwischen Stadt/Kreis als Aufgabenträger für den ÖPNV mit dem lokalen Verkehrsunternehmen als Leistungserbringer ergab, dass die Empfehlungen zu einem Qualitätsmanagementsystem bei der Mehrzahl der VRR-Kommunen zur Anwendung kommen. So wurde ein Qualitätsmanagement-System in 73,3 % der Fälle im lokalen Nahverkehrsplan oder in einer anderen Vereinbarung mit dem lokalen Verkehrsunternehmen (Betrabung) bereits integriert.

Gebietskörperschaft im VRR	Ein Qualitätsmanagement-System zwischen Stadt/Kreis als Aufgabenträger für den ÖPNV ist zum Zeitpunkt Juni 2023...		
	... geplant bzw. in Bearbeitung.	... in Abstimmung mit dem lokalen Verkehrsunternehmen.	... im lokalen Nahverkehrsplan oder in einer anderen Vereinbarung mit dem lokalen Verkehrsunternehmen integriert (Betrabung).
Düsseldorf, krfr. Stadt	ja	ja	ja
Duisburg, krfr. Stadt	ja	ja	ja
Essen, krfr. Stadt	(keine Angabe)	(keine Angabe)	(keine Angabe)
Krefeld, krfr. Stadt	nein	nein	ja
Mönchengladbach, krfr. Stadt	(keine Angabe)	(keine Angabe)	(keine Angabe)
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	(keine Angabe)	(keine Angabe)	ja
Oberhausen, krfr. Stadt	ja	ja	nein
Remscheid, krfr. Stadt	ja	(keine Angabe)	(keine Angabe)
Solingen, krfr. Stadt	ja	ja	ja
Wuppertal, krfr. Stadt	ja	ja	nein (aber geplant)
Kleve, Kreis	nein	nein	ja
Mettmann, Kreis	(keine Angabe)	(keine Angabe)	ja
Rhein-Kreis Neuss	ja	ja	nein
Viersen, Kreis	ja	ja	ja
Wesel, Kreis	nein	nein	nein ⁷⁵
Bottrop, krfr. Stadt	(keine Rückmeldung)	(keine Rückmeldung)	(keine Rückmeldung)
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	(keine Angabe)	(keine Angabe)	ja
Recklinghausen, Kreis	(keine Rückmeldung)	(keine Rückmeldung)	(keine Rückmeldung)
Bochum, krfr. Stadt	ja	ja	ja
Dortmund, krfr. Stadt	nein	nein	ja

⁷⁵ Die Rahmenvorgaben zu Quantität und Qualität enthält der jeweils geltende Nahverkehrsplan. Verkehre werden eigenwirtschaftlich erbracht.

Hagen, krfr. Stadt	(keine Rückmeldung)	(keine Rückmeldung)	(keine Rückmeldung)
Herne, krfr. Stadt	(keine Rückmeldung)	(keine Rückmeldung)	(keine Rückmeldung)
Ennepe-Ruhr-Kreis	ja	ja	ja
Summe positiver Rückmeldungen	10 von 14 (= 71,4 %)	9 von 13 (= 69,2 %)	11 von 15 (=73,3 %)

Tabelle 000: Umgang mit dem Qualitätsmanagementsystem ÖSPV in Vereinbarungen zwischen ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen (Quelle: Rückmeldungen der Gebietskörperschaften auf eine Abfrage der VRR AöR vom 12.05.2023).

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Um die Menschen von der Nutzung des ÖPNV zu überzeugen und damit zu Nahverkehrskund*innen zu machen, ist es von großer Bedeutung, dass der ÖPNV in einer guten Qualität erbracht wird. Nur so kann das Vertrauen der Kund*innen gewonnen werden. Die nachhaltige Sicherstellung einer solchen hohen – möglichst verbundweit einheitlichen – Qualität kann auch durch die Aufwertung und möglichst flächendeckende Umsetzung eines Qualitätsmanagementsystems für den kommunalen ÖPNV unterstützt werden. Grundsätzlich soll hierdurch eine Steigerung der Qualität und eine Verbesserung des Images des Nahverkehrs im VRR erreicht werden. Die Aufnahme von Produkt- und Qualitätsstandards in die kommunalen Nahverkehrspläne oder entsprechende Qualitätsvereinbarungen leisten einen wichtigen Beitrag, um den ÖPNV im VRR bedarfs- und marktgerecht zu gestalten. Darüber hinaus kommt der VRR seinem formulierten Ziel näher, Preise und Qualität im Einklang zu entwickeln, um langfristig stabile Fahrgelderlöse erzielen zu können. Vor diesem Hintergrund ist die Sicherung einer angemessenen Qualität im Interesse eines attraktiven, wirtschaftlichen und wettbewerbsfähigen ÖPNV-Angebotes von elementarer Bedeutung. Der VRR unterstützt die ÖPNV-Aufgabenträger in seiner Funktion als Koordinator für den ÖPNV mit dem Ziel eines integrierten Verkehrsangebots im gesamten Verbundgebiet bei der Formulierung von Qualitätsstandards und bei der Umsetzung von Qualitätsvereinbarungen bzw. eines Qualitätsmanagementsystems in Nahverkehrsplänen oder sonstigen Vereinbarungen mit den Verkehrsunternehmen.

Mit verbundweit abgestimmten Empfehlungen für ein Qualitätsmanagementsystem will der VRR den Akteuren im kommunalen ÖPNV einen verlässlichen Rahmen für ihre Bemühungen um die Qualität und Qualitätssicherung im ÖPNV geben.

Auf Basis dieses Rahmens kann über die Erstellung eines gemeinsamen Qualitätsberichtes für den ÖSPV, wie er für den SPNV bereits besteht, nachgedacht werden, um hierdurch Verbesserungen für den ÖSPV insgesamt herbeizuführen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Auf dem Weg zum genannten Ziel unterstützt der VRR die ÖPNV-Aufgabenträger bei der Umsetzung und formalen Verankerung des Qualitätsmanagementsystems in möglichst vielen Kommunen.

In den Empfehlungen werden die Grundzüge des Qualitätssteuerungsprozesses beschrieben sowie im Hauptteil eine Reihe von Qualitätsstandards definiert und näher erläutert. Die Qualitätsstandards umfassen die Bereiche Leistung (Verfügbarkeit, Pünktlichkeit etc.), Fahr-, Vertriebs-, Service-, Sicherheits- und Prüfpersonal, Vertriebswege, Fahrzeuge, Haltestellen, Information, Beschwerdemanagement, Umwelt und Sicherheit. Als Messverfahren werden die direkte Leistungsmessung (z. B.

Pünktlichkeitsdaten), Testkundenverfahren sowie Kundenzufriedenheitsbefragungen (z. B. das vorhandene ÖPNV-Kundenbarometer) vorgeschlagen.

Das Qualitätsmanagementsystem ist modular aufgebaut, d. h. kommunale Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen können je nach organisatorischen und finanziellen Möglichkeiten nur einzelne Qualitätsstandards herausgreifen und vereinbaren. Auch die Erhebung der benötigten Qualitätsdaten kann unterschiedlich aufwendig erfolgen: Es kann z. B. mithilfe eines rechnergestützten Betriebsleitsystems (RBL-System) eine Vollerhebung der Pünktlichkeit erfolgen, es können aber auch in mehreren Wochen im Jahr repräsentative Pünktlichkeitsmessungen erfolgen. Die angestrebten Zielwerte je Qualitätsstandard werden bilateral zwischen kommunalem Aufgabenträger und dem Verkehrsunternehmen vereinbart. Eine Pönalisierung ist im Regelfall nicht vorgesehen. Es soll vielmehr ein sich ständig weiterentwickelnder Prozess angestoßen werden, in dem sich die kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen regelmäßig und anlassbezogen auf der Grundlage von gesicherten Daten über die Qualität des ÖPNV austauschen und – wenn erforderlich – Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -verbesserung abstimmen sowie umsetzen.

Der VRR will die kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen vor Ort bei diesem Prozess unterstützen, indem z. B. eine für alle Qualitätsmanager*innen zugängliche Cloud eingerichtet werden soll, in der Mustervorlagen (Erfassungsbögen, Befragungsbögen für Kundenzufriedenheitsbefragungen etc.) heruntergeladen werden können. Ferner soll es regelmäßige Austauschtreffen geben, bei denen sich die Qualitätsexpert*innen austauschen und vernetzen können.

Das System hat im Verbundgebiet des VRR eine breite Akzeptanz gefunden und wurde vielfach von kommunalen ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen vor Ort konkretisiert. Teilweise wurde das Qualitätsmanagementsystem bereits formal vereinbart, teilweise wird es derzeit in einigen Kommunen im Rahmen der Fortschreibung des Nahverkehrsplans bearbeitet und aufgenommen.

Die Aufnahme von verbundweit einheitlichen Ausstattungs- und Qualitätsvorgaben in die kommunalen Nahverkehrspläne oder entsprechende Qualitätsvereinbarungen leistet einen wichtigen Beitrag, um den ÖPNV im VRR bedarfs- und marktgerecht zu gestalten. Darüber hinaus kommt der VRR seinem in der Marketingstrategie formulierten Ziel näher, Preise und Qualität im Einklang zu entwickeln, um langfristig stabile Fahrgelderlöse erzielen zu können. Vor diesem Hintergrund ist die Sicherung einer angemessenen Qualität im Interesse eines attraktiven, wirtschaftlichen und wettbewerbsfähigen ÖPNV-Angebotes von elementarer Bedeutung.

Relevante Akteure:

Relevante Akteure sind die kreisfreien Städte und Kreise als ÖPNV-Aufgabenträger und damit Besteller der ÖPNV-Leistung und zumeist auch Eigentümer der Verkehrsunternehmen, die kommunalen Verkehrsunternehmen und der VRR als Koordinator für den ÖPNV.

Der VRR unterstützt die kommunalen Aufgabenträger dabei, verbindliche Vorgaben zu Produkt- und Qualitätsstandards zu entwickeln, diese in ihre lokalen Nahverkehrspläne aufzunehmen und in Abstimmung mit den betroffenen Verkehrsunternehmen ein Qualitätsmanagementsystem aufzubauen. Aufgrund seines modularen und offenen Ansatzes kann dieses von allen interessierten kommunalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen genutzt und entsprechend den örtlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen angepasst werden. Der VRR steht hierfür fachlich zur Verfügung. Die Entscheidung, ob und – wenn ja – in welchem Umfang die Empfehlung tatsächlich angewendet wird, liegt allein in der Zuständigkeit der kommunalen Aufgabenträger und/oder der

Verkehrsunternehmen auf kommunaler Ebene. Die gemeinsam entwickelten Qualitätsstandards tragen dazu bei, den mit der Einführung eines Qualitätsmanagementsystems vor Ort verbundenen Aufwand zu minimieren, die Vergleichbarkeit insbesondere in sich überschneidenden Verkehrsgebieten zu sichern sowie den Qualitätsbemühungen der Verkehrsunternehmen einen verlässlichen Rahmen für die betriebliche Umsetzung zu geben. Eine gute Qualität des ÖPNV steigert die Zufriedenheit der Kunden, und Fahrgäste werden damit dauerhaft an den ÖPNV gebunden.

6.1.3 Interkommunale Angebotslücken im ÖPNV und Harmonisierung der Nahverkehrsplanung im VRR

Der VRR hat im Bereich seiner Koordinations- bzw. Hinwirkungsaufgabe für den ÖPNV gemäß § 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW die Aufgabe, in Abstimmung mit seinen Mitgliedern – also mit den in seinem Zuständigkeitsbereich liegenden kommunalen Gebietskörperschaften als ÖPNV-Aufgabenträger – auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hinzuwirken (siehe auch § 7 der Satzung der VRR AöR) und schreibt diese Aufgabe auch als Ziel in seinem Nahverkehrsplan fest.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

In Kapitel 1.3.2.2 wurde dargelegt, dass immer mehr Menschen immer häufiger über längere Distanzen pendeln und dabei oft auch Stadt- und Kreisgrenzen, die Grenzen von Bedienungsgebieten mehrerer Verkehrsunternehmen und teilweise sogar Verbundgrenzen überfahren. Grundsätzlich wünschen sich Fahrgäste eine möglichst durchgehende, umsteigefreie Fahrt zum Ziel, zumindest aber ein Taktsystem, das den reibungslosen Wechsel von einer Stadt bzw. einem Kreis in die benachbarte Stadt bzw. den benachbarten Kreis, von einem Verkehrsmittel auf das nächste oder die Weiterfahrt in ein benachbartes Bedienungssystem erlaubt – kurzum sie wünschen sich ein optimal koordiniertes und integriertes Verkehrsangebot im ÖPNV bzw. eine optimal koordinierte (intermodale) Wegekette.

Innerhalb des Verbundgebiets des VRR existiert deshalb eine große Anzahl regionaler, also städte-/kreis- und damit zuständigkeitsübergreifender ÖSPV-Linien im VRR (regionaler ÖPNV), für die der VRR seine Koordinationsaufgabe wahrnehmen muss. Begründet ist dies daneben auch in den engen Verkehrsverflechtungen zwischen einer Vielzahl von Städten, die gemeinsame ÖSPV-Linien oder sogar ein gemeinsames Verkehrsunternehmen besitzen, z. B. Bochum und Gelsenkirchen (Bogestra) oder Essen und Mülheim an der Ruhr (Ruhrbahn). Andere ÖSPV-Aufgabenträger haben gemeinsame Verträge zur Ausgestaltung ihrer Zusammenarbeit geschlossen (z. B. Düsseldorf und der Kreis Mettmann (Rheinbahn)).

Für die Hinwirkung auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV ist bei den regionalen ÖPNV-Verkehren innerhalb des VRR-Verbundgebiets die zentrale Fragestellung, ob zwischen einzelnen Gebietskörperschaften (Stadt/Stadt, Stadt/Kreis, Kreis/Stadt) eine Fahrgastnachfrage bzw. ein Verkehrsbedarf festgestellt wird, die bzw. der zurzeit nicht durch ein ausreichendes Nahverkehrsangebot – hinsichtlich Richtung (Korridor) oder hinsichtlich Leistungsangebot (Vertaktung, Betriebszeiten und/oder Sitzplatzkapazität) – befriedigt wird. Werden solche Defizite erkannt, wird im Folgenden insbesondere von „interkommunalen Angebotslücken“, aber auch von „interkommunalen Lücken im regionalen Nahverkehrsangebot“ oder von „Brüchen im regionalen Nahverkehrsangebot an

Zuständigkeitsgrenzen“ etc. gesprochen. Diese Problematik besteht punktuell allerdings nicht nur im regionalen ÖSPV, sondern auch im SPNV⁷⁶.

Bei der Fortschreibung der Nahverkehrspläne stimmen sich die ÖPNV-Aufgabenträger stets intensiv mit ihren benachbarten ÖPNV-Aufgabenträgern über Stadt- bzw. Kreisgrenzen überschreitende ÖSPV-Linien ab und kommen grundsätzlich zu gemeinsamen Lösungen. Somit führen nicht fehlender Wille oder fehlende Kompromissbereitschaft der benachbarten Aufgabenträger zu solchen interkommunalen Angebotslücken, sondern vielfach nicht ausreichende oder nicht zeitgleich zur Verfügung stehende Finanzmittel oder sogar eine festgestellte, zu niedrige Fahrgastnachfrage an der Stadt-/Kreisgrenze.

In einer Abfrage des VRR vom 12.05.2023 im Rahmen der Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans wurden alle kommunalen Gebietskörperschaften in ihrer Funktion als Aufgabenträger für den ÖPNV und alle Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet des VRR danach gefragt, welche interkommunalen Angebotslücken aus ihrer Sicht derzeit bestehen. Konkret wurde die in der Ausgangslage zu diesem Kapitel angeführte zentrale Frage gestellt, ob eine Fahrgastnachfrage bzw. ein Verkehrsbedarf zwischen zwei Gebietskörperschaften festgestellt wird, die bzw. der zurzeit nicht durch ein ausreichendes Nahverkehrsangebot – hinsichtlich Richtung (Korridor) oder hinsichtlich Leistungsangebot (Kapazität, Vertaktung und Betriebszeiten) – befriedigt wird. Als Zeithorizont wurde ein **mittel- bis langfristiger Planungs- und Umsetzungshorizont** erfragt. Dies ist angesichts der mittel- bis langfristigen Ausrichtung des VRR-Nahverkehrsplans, aber auch für die Umsetzung der in Kapitel 2 beschriebenen Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR ein wichtiges Kriterium. Ferner kann der VRR insbesondere bei umfassenden und damit langfristig angelegten Maßnahmen, die eventuell (massiver) Investitionen in die ÖPNV-Infrastruktur bedürfen, seine Rolle als Zuwendungsgeber bzw. Bewilligungsbehörde für Maßnahmen nach § 12 und § 13 ÖPNVG NRW einbringen. Maßnahmen mit einem **kurzfristigen Planungs- und Umsetzungshorizont** konnten seitens der ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen auch genannt werden, stehen aber aus den genannten Gründen nicht im Fokus des VRR-Nahverkehrsplans.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über interkommunale Angebotslücken im Verbundgebiet des VRR, die von den kommunalen ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen mit ihrer Rückmeldung eingegangen sind (Auswahl). Zu erwähnen ist hierbei, dass diesen Beispielen keine tiefergehenden Analysen mit Fahrgastzahlen, Querschnittsbelastungen und Potenzialanalysen zugrunde liegen. Ebenfalls ist zu erwähnen, dass die Reihenfolge in der Tabelle keine Rangfolge hinsichtlich Priorität darstellt.

Die von den ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen genannten interkommunalen Angebotslücken wurden in die nachfolgenden vier Kategorien eingeteilt.

- Kategorie 1: kein oder kein direktes (schnelles) ÖSPV-Angebot auf der **gesamten Relation** vorhanden (Einführung einer neuen (XBus-)Linie wünschenswert oder bereits geplant)
- Kategorie 2: teilweise kein ÖSPV-Angebot vorhanden (**nicht bediente Abschnitte** auf der Relation zwischen Kommunen: interkommunale Angebotslücke)
- Kategorie 3: kein **ausreichendes** ÖSPV-Angebot vorhanden (nicht ausreichende Taktfrequenz (Taktlücke), Bedienungszeiten, Sitzplatzkapazitäten etc.)
- Kategorie 4: **Zusammenführung** der bestehenden ÖSPV-Linien wünschenswert oder bereits geplant (z. B. neue Direktverbindung)

⁷⁶ Beispielsweise muss die S-Bahn-Linie S 1 mehrere Minuten in Duisburg Hbf verbringen. Während im Ruhrgebiet im S-Bahn-Bereich nach einem 15/30-Minuten-Taktschema gefahren wird, herrscht im Raum Düsseldorf (noch) ein 20-Minuten-Taktschema vor. Dieses Problem wird aktiv angegangen und mit der Einführung des 15/30-Minuten-Taktschemas im Raum Düsseldorf beseitigt.

Anm.: Die Beispiele für interkommunale Angebotslücken und deren Differenzierung (Inhalt der beiden nachfolgenden Tabellen) werden im mündlichen Teil des Formalen Beteiligungsverfahrens mit den ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen diskutiert. Dann wird entschieden, welche Beispiele in den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 aufgenommen werden und ob es zu diesen Beispielen auch eine fachliche Einschätzung (Hinweise) des VRR geben wird.

Alle genannten Angebotslücken, insbesondere die der Kategorie 2, werden im Rahmen der Harmonisierung der Nahverkehrsplanung behandelt.

Interkommunale Angebotslücke im Stadt- bzw. Kreisgebiet von...	Beschreibung der Interkommunalen Angebotslücke (Kategorien 1 bis 4)	Betroffene Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen	Gegebenenfalls fachliche Hinweis des VRR
Düsseldorf, krfr. Stadt			
Duisburg, krfr. Stadt			
Essen, krfr. Stadt			
Krefeld, krfr. Stadt			
Mönchengladbach, krfr. Stadt			
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt			
Oberhausen, krfr. Stadt			
Remscheid, krfr. Stadt			
Solingen, krfr. Stadt			
Wuppertal, krfr. Stadt			
Kleve, Kreis			
Mettmann, Kreis			
Rhein-Kreis Neuss			
Viersen, Kreis			
Wesel, Kreis			
Bottrop, krfr. Stadt			
Gelsenkirchen, krfr. Stadt			
Bochum, krfr. Stadt			
Dortmund, krfr. Stadt			
Hagen, krfr. Stadt			
Hamm, krfr. Stadt			
Herne, krfr. Stadt			
Ennepe-Ruhr-Kreis			

Tabelle 000: Beispiele für interkommunale Angebotslücken im ÖPNV im VRR (Quelle: Rückmeldungen der Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen auf eine Abfrage der VRR AöR vom 12.05.2023).

Es soll an dieser Stelle ausdrücklich erwähnt werden, dass mit dieser Tabelle im VRR-Nahverkehrsplan 2025 keine Defizit- oder Mängelliste aufgenommen werden sollte, sondern Potenziale für einen verbundweit (noch) besseren regionalen Nahverkehr aufgezeigt werden sollen.

Die vollständige Tabelle mit allen genannten Angebotslücken, differenziert nach den vier o. g. Kategorien, den betreffenden Hinweisgebern und ggf. einer ersten verkehrlichen Einschätzung durch den VRR befindet sich in Anhang 000 des VRR-Nahverkehrsplans 2025.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl der genannten Maßnahmen zu den interkommunalen Angebotslücken differenziert nach betroffenen ÖPNV-Aufgabenträgern und nach Kategorie der interkommunalen Angebotslücke.

ÖPNV-Aufgabenträger	Anzahl genannter interkommunaler Angebotslücken differenziert nach den vier gebildeten Kategorien			
	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4
Düsseldorf, krfr. Stadt				
Duisburg, krfr. Stadt				
Essen, krfr. Stadt				
Krefeld, krfr. Stadt				
Mönchengladbach, krfr. Stadt				
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt				
Oberhausen, krfr. Stadt				
Remscheid, krfr. Stadt				
Solingen, krfr. Stadt				
Wuppertal, krfr. Stadt				
Kleve, Kreis				
Mettmann, Kreis				
Rhein-Kreis Neuss				
Viersen, Kreis				
Wesel, Kreis				
Bottrop, krfr. Stadt				
Gelsenkirchen, krfr. Stadt				
Bochum, krfr. Stadt				
Dortmund, krfr. Stadt				
Hagen, krfr. Stadt				
Hamm, krfr. Stadt				
Herne, krfr. Stadt				
Ennepe-Ruhr-Kreis				
Summe				
Anteil				

Tabelle 000: Anzahl der genannten Maßnahmen zu den interkommunalen Angebotslücken differenziert nach kreisfreier Stadt, Kreis und Verkehrsunternehmen und nach Kategorie der interkommunalen Angebotslücke (Quelle: Rückmeldungen der Gebietskörperschaften auf eine Abfrage der VRR AöR vom 12.05.2023).

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Langfristig möchte der VRR auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV, also ein optimal koordiniertes und integriertes Verkehrsangebot im ÖPNV bzw. eine optimal koordinierte (intermodale) Wegekette hinwirken, bei der weder kommunale und damit Zuständigkeitsgrenzen noch Übergänge zwischen den Teilsystemen SPNV und ÖSPV spürbar sind.

Dieses langfristige Ziel wird insbesondere durch eine **inhaltliche Harmonisierung der Nahverkehrsplanung** aller ÖPNV-Aufgabenträger innerhalb des Verbundgebiets des VRR erreicht. Dieses Ziel und die aus diesem Ziel abgeleiteten Maßnahmen leisten einen positiven Beitrag, bei dem der VRR mit allen beteiligten Akteuren eng zusammenarbeitet und darüber hinaus einen Dialog über eine nachhaltige Mobilitätsentwicklung mit dem Ziel, die Verkehrswende im VRR umzusetzen, initiiert. Der VRR wird deshalb – im Rahmen seiner Funktion als Koordinator für den ÖPNV zusammen mit den ÖPNV-Aufgabenträgern und den Verkehrsunternehmen – darauf hinwirken, dass interkommunale

Angebotslücken im ÖPNV geschlossen werden, um damit einen wichtigen Beitrag zur Schaffung eines integrierten und weitgehend lückenlosen ÖPNV-Leistungsangebots im Verbundraum ohne spürbare Brüche an Stadt-/Kreis- und damit an Zuständigkeitsgrenzen zu leisten. In dieser Rolle wird der VRR weder in die Finanz- und Planungshoheit der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger noch in die betrieblichen Belange und das operative Geschäft der kommunalen Verkehrsunternehmen eingreifen.

Damit wird gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Leitbild des VRR „Nahverkehr aus einem Guss“ (Die gesamte Wegekette muss bei der Ausgestaltung des Nahverkehrs berücksichtigt und gefördert werden. Hierzu bedarf es eines attraktiven und angebotsorientierten Bus- und Bahnangebotes.) geleistet.

Dieses Ziel trägt dazu bei, dass Stadt- und Kreisgrenzen überschreitende ÖSPV-Linien aufgrund ihres regionalen Charakters im Interesse der Nahverkehrskund*innen inhaltlich besser koordiniert und untereinander abgestimmt werden (siehe hierzu auch Kapitel 6.1.2.1, die Produktstandards).

Ferner ist es das Ziel des VRR, auf diejenigen Akteure einzuwirken, die einen finanziellen Beitrag zur Schließung interkommunaler Angebotslücken leisten können. Als bekanntes positives Beispiel sei die erfolgreiche Initiative des VRR bei der Co-Finanzierung der XBus-Linien durch das Land NRW erwähnt.

Der Fokus bei den interkommunalen Angebotslücken liegt, auch um die Erfordernisse der in Kapitel 2 genannten Voraussetzungen zur erfolgreichen Umsetzung der Verkehrswende im VRR zu erfüllen, insbesondere auf mittel- bis langfristig umzusetzenden Maßnahmen zur Beseitigung interkommunaler Angebotslücken, die auf die umfassende langfristige Verbesserung des ÖPNV im VRR ausgerichtet sind und damit voraussichtlich einen (hohen) Investitionsbedarf in die ÖPNV-Infrastruktur bedingen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Der Bereich Koordinierung des ÖPNV umfasst auch die Koordination von Stadt- und Kreisgrenzen überschreitenden ÖSPV-Linien – ohne dass der VRR in die Finanz- und Planungshoheit der ÖPNV-Aufgabenträger oder das operative Geschäft der kommunalen Verkehrsunternehmen eingreift.

Um einen (ersten) umfassenden Überblick über die Anzahl und die Art der interkommunalen Angebotslücken im Verbundgebiet des VRR, also über aktuelle und akute Konfliktstellen im regionalen ÖSPV-Netz zu erhalten, hat der VRR in seiner Abfrage vom 12.05.2023 alle ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet des VRR nach interkommunalen Angebotslücken befragt (siehe Unterkapitel Ausgangslage in diesem Kapitel).

Basierend auf dieser Tabelle soll bei der inhaltlichen Harmonisierung der Nahverkehrsplanung **im ersten Schritt** zusammen mit den beiden betreffenden ÖPNV-Aufgabenträgern und kommunalen Verkehrsunternehmen eine Analyse der regionalen ÖSPV-Linien hinsichtlich interkommunaler Angebotslücken erfolgen, sofern die gemeinsame Bereitschaft besteht, die Angebotslücke zu behandeln. Neben den in der vorangegangenen Tabelle aufgeführten Beispielen sind weitere interkommunale Angebotslücken im Verbundgebiet des VRR zu erwarten.

Sinnvollerweise sollte der VRR, um das oben genannte langfristige Ziel zu erreichen und um seinem gesetzlichen Auftrag der Koordinierung des ÖPNV gerecht werden zu können, Einblick in die Nahverkehrsplanung der kreisfreien Städte und Kreise bei der ÖSPV-Planung erhalten, die einen direkten Bezug zu den in Kapitel 1 genannten Aufgaben des VRR, also auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV. Dazu zählen auch Stadt- und Kreisgrenzen überschreitende ÖSPV-Linien und Anpassungen des ÖSPV aufgrund von Angebotsänderungen im SPNV (Takt, Bedienungszeiten etc.). **In einem**

weiteren Schritt soll für diese Beispiele gemeinsam mit den beteiligten Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen im Dialog erarbeitet werden, wie diese interkommunalen Angebotslücken an den Zuständigkeitsgrenzen entschärft oder ganz beseitigt werden können. Erfahrungen aus vergleichbaren Initiativen des VRR in den vergangenen Jahren zeigen, dass dies auch mit mäßigem Mitteleinsatz oder gar kostenneutral durchführbar ist (so geschehen am Beispiel der Linien 105 und SB94 an der Stadtgrenze von Essen und Oberhausen im Jahr 2016). Dabei sollte das Hauptaugenmerk zunächst auf die aktuellen und akuten Konfliktstellen im regionalen ÖSPV-Netz gelegt werden, an denen bisher keine Einigung zwischen benachbarten ÖPNV-Aufgabenträgern erzielt werden konnte. In der (jüngeren) Vergangenheit haben solche Schwierigkeiten teils zu erheblichen Bruchstellen an Stadt- bzw. Kreisgrenzen geführt. Das ÖPNV-Angebot hat sich hierdurch punktuell spürbar verschlechtert, da das eigentliche Ziel einer möglichst durchgehenden Wegekette in diesen Fällen nicht erreicht wird. Der VRR wird hier seine Rolle als Koordinator für den ÖPNV nutzen, um im Dialog mit den beteiligten ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen eine Lösung zur Entschärfung der Probleme zu erarbeiten. Neben seiner fachlichen Expertise kann der VRR als Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen nach § 12 ÖPNVG auch eine finanzielle Unterstützung anbieten, sofern eine infrastrukturelle Lösung zur Entschärfung der interkommunalen Angebotslücke beiträgt.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt es sich, die Nahverkehrspläne der ÖPNV-Aufgabenträger im Verbundgebiet hinsichtlich der regionalen ÖSPV-Linien stärker inhaltlich aufeinander abzustimmen (inhaltliche Harmonisierung der Nahverkehrsplanung). Konkret sollen zunächst aktuelle Konfliktstellen im Nahverkehrsangebot an kommunalen Grenzen behoben werden, die zu Brüchen im Nahverkehrsangebot führen, ohne dabei in die Planungs- und Finanzhoheit der ÖPNV-Aufgabenträger oder in die operativen Belange der kommunalen Verkehrsunternehmen einzugreifen.

Ebenso wichtig ist die Erarbeitung eines **kommunikativen Prozesses** gemeinsam mit den kommunalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen zur Vermeidung von interkommunalen Angebotslücken im ÖSPV-Leistungsangebot an Zuständigkeitsgrenzen. Grundsätzlich sollte dies über einen (regelmäßigen) Informationsaustausch zwischen allen Akteuren erfolgen.

Konkret haben die kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger im Rahmen des Formalen Beteiligungsverfahrens zum VRR-Nahverkehrsplans 2017 den Wunsch geäußert, für ihre ÖSPV-Angebotsplanung frühzeitig Informationen über die SPNV-Angebotsplanung zu erhalten, um das eigene ÖSPV-Angebot entsprechend anpassen zu können. Das kurz- bis mittelfristige Ziel muss deshalb ein regelmäßiger und umfassender Informationsaustausch zwischen dem VRR einerseits und den kreisfreien Städten und Kreisen sowie deren Verkehrsunternehmen andererseits über die jeweilige Angebotsplanung sein (Schaffen gegenseitigen Vertrauens).

Dieser regelmäßige Informationsaustausch zwischen VRR und den ÖPNV-Aufgabenträgern sowie die frühzeitige Einbindung des VRR in die Planung Stadt- und Kreisgrenzen überschreitender ÖPNV-Linien hat zwei Vorteile:

- Erstens könnten unabgestimmte bzw. widersprechende Planungen des ÖSPV-Leistungsangebots durch benachbarte ÖPNV-Aufgabenträger zeitlich bereits weit im Vorfeld ihrer Umsetzung erkannt und vermieden werden. Dies ist ein wichtiger Aspekt, da innerhalb des Verbundgebiets in vielen Regionen enge Verkehrsverflechtungen mit gemeinsamen ÖSPV-Linien zwischen einer Vielzahl von Städten und Kreisen bestehen. Hier ist insbesondere das zentrale Ruhrgebiet (Bochum/Gelsenkirchen, Essen/Mülheim an der Ruhr etc.), aber auch Regionen wie der Großraum Düsseldorf/Kreis Mettmann zu nennen.

- Zweitens könnte die Planung des ÖSPV-Leistungsangebots durch die ÖPNV-Aufgabenträger mit den Planungen des SPNV-Angebots durch den VRR besser abgestimmt werden, um die Übergänge zwischen den beiden Teilsystemen zu harmonisieren (Herstellen von Anschlüssen zwischen ÖSPV und SPNV, siehe Kapitel 6.1.2). Auch wenn die zeitlichen Abläufe der DB InfraGO AG bekannt sind (Vorlaufzeiten bei den Trassenbestellungen), ist es notwendig, die Verkehrsunternehmen schnellstmöglich über sich abzeichnende Fahrplanänderungen (auch im Minutenbereich) zu informieren, damit attraktive Anschlüsse zwischen SPNV und ÖSPV angeboten werden können. Der VRR wirkt deshalb darauf hin, dass Informationen von der DB InfraGO AG schnellstmöglich an den VRR geliefert und anschließend an die Verkehrsunternehmen weitergegeben werden.

Beide Aspekte haben einen direkten Nutzen für Kund*innen, da Brüche an den Stadt- bzw. Kreisgrenzen vermieden oder behoben werden.

Durch eine stärkere Zusammenarbeit und bessere Kommunikation der ÖPNV-Aufgabenträger unter Koordination des VRR sollen insbesondere Stadt- bzw. Kreis- und damit Zuständigkeitsgrenzen überschreitende ÖSPV-Linien optimiert werden, damit ein mindestens der Nachfrage entsprechendes ÖPNV-Leistungsangebot oder zusätzlich eine Steigerung der Attraktivität des ÖPNV und damit eine Steigerung der Nachfrage im ÖPNV (mit dem Ziel einer für die Umsetzung der Verkehrswende deutlich höheren Anzahl Fahrgäste im ÖPNV zu erreichen), angeboten werden kann.

Exkurs 8:

Zeitliche Synchronisierung der Nahverkehrspläne als Ziel des VRR oder weitere Maßnahme?

Neben der ausführlich beschriebenen inhaltlichen Harmonisierung der Nahverkehrsplanung kann die zeitliche Synchronisierung der Nahverkehrspläne im Verbundgebiet des VRR – sowohl der Nahverkehrspläne der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger untereinander als auch der Nahverkehrspläne der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger mit dem VRR-Nahverkehrsplan – in Einzelfällen bedeutsam sein, um das langfristige Ziel eines verbundweit koordinierten und integrierten Verkehrsangebots im ÖPNV im VRR zu erreichen.

An dieser Stelle sollen hierfür zwei Beispiele genannt werden.

- *Ein gemeinsamer Nahverkehrsplan von zwei oder mehr ÖPNV-Aufgabenträgern, deren Stadt- und/oder Kreisgebiet vornehmlich durch ein gemeinsames Verkehrsunternehmen bedient wird, beispielsweise ein gemeinsamer Nahverkehrsplan für die Städte Bochum, Gelsenkirchen und Herne (Bo-gestra), für die Städte Düsseldorf und Duisburg sowie den Kreis Mettmann (Rheinbahn) oder für die Städte Essen und Mülheim an der Ruhr (Ruhrbahn) oder die sehr enge Verkehrsverflechtungen (Pendlerströme) aufweisen, kann sinnvoll sein.*
- *Ein verbundweiter – sektoraler – Nahverkehrsplan für konkrete Themen (beispielsweise für ÖSPV-Linien mit regionalem Charakter (XBus-Linien) im Verbundgebiet des VRR, für das kommunale Mobilitätsmanagement etc.), in dem auch die Fragen zur Finanzierung der enthaltenen Leistungen behandelt werden, kann ebenfalls sinnvoll sein.*

Bei diesen beiden Beispielen soll betont werden, dass der VRR weder in die Finanz- und Planungshoheit der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger noch in die betrieblichen und operativen Belange der Verkehrsunternehmen eingreifen wird, sondern dass alle Ziele bzw. Maßnahmen gemeinsam mit den relevanten Akteuren vertrauensvoll und kooperativ verfolgt bzw. umgesetzt werden.

Aus fachlicher Sicht erscheint eine (verbundweite) Synchronisierung der Nahverkehrspläne der ÖPNV-Aufgabenträger weniger sinnvoll, da

- *sich benachbarte ÖPNV-Aufgabenträger in der Planungspraxis bei der Beschlussfassung ihrer Gremien zur Änderung bzw. Aktualisierung ihrer Nahverkehrspläne abstimmen, falls relevante Angebotssänderungen im ÖPNV perspektivisch umgesetzt werden sollen und/oder der (Umsetzungs-)Zeitpunkt für einen Fahrplanwechsel feststeht.*
- *die meisten Verkehrsbeziehungen innerhalb des Verbundgebiets eher regionalen und weniger verbundweiten Charakter haben; so bringt die synchronisierte Fortschreibung der Nahverkehrspläne weit auseinanderliegender ÖPNV-Aufgabenträger keinen inhaltlichen Mehrwert für den regionalen Nahverkehr oder den Nahverkehr beider Städte/Kreise. Die verbundweiten Verkehrsbeziehungen und die hieraus resultierenden Planungen des Leistungsangebots (SPNV) werden im VRR-Nahverkehrsplan behandelt.*
- *die Zeiträume von Betrauungen sowie die politische Willensbildung den Fortschreibungszeitpunkt des Nahverkehrsplans einer Stadt bzw. eines Kreises bedingen. Zudem müssen die politischen Gremien beider ÖPNV-Aufgabenträger bereit sein, ihre Nahverkehrspläne gemeinsam zeitlich fortzuschreiben.*
- *die gleichzeitige Fortschreibung der Nahverkehrspläne die Gutachterleistungen angesichts einer nur geringen Anzahl von geeigneten Gutachterbüros hierfür verteuern wird.*

Darüber hinaus greift eine nur zeitliche Synchronisierung der Fortschreibung von Nahverkehrsplänen auch zu kurz, da sie nicht zwangsläufig zu einer Verbesserung des Leistungsangebots aus Kundensicht führt. Erst, wenn Abstimmungs- und Harmonisierungsprozesse in den Nahverkehrsplänen verbundweit implementiert werden, können mögliche Bruchstellen bei Stadt- und Kreisgrenzen und damit Zuständigkeitsbereiche überschreitende ÖSPV-Linien erkannt und gemeinsam besprochen werden. Deshalb sollte die zeitliche Synchronisierung von Nahverkehrsplänen im Verbundgebiet – falls sie überhaupt angestrebt wird – erst nach der inhaltlichen Harmonisierung der Nahverkehrsplanung erfolgen.

In mehreren Gesprächsrunden im Rahmen der Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 wurde deutlich gemacht, dass die zeitliche Synchronisierung bei der Neuaufstellung aller ÖPNV-NVP keine Vorteile bringt.

Im Folgenden werden konkrete Vorschläge und Empfehlungen für das weitere Vorgehen zur Harmonisierung der kommunalen Nahverkehrsplanung und zur Synchronisierung der Nahverkehrspläne im Verbundgebiet des VRR als Prozess aufgelistet:

- Organisation eines regelmäßigen fachlichen Informationsaustauschs von planungsrelevanten Erkenntnissen und/oder konkreten Planungen im SPNV und im ÖSPV zwischen dem VRR einerseits und den Planer*innen bzw. Mobilitätsexpert*innen der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger und kommunalen Verkehrsunternehmen andererseits – anknüpfend an bereits bestehende Formate, Prozesse oder Strukturen (eventuell durch die Gründung eines neuen Arbeitskreises oder die Wiederbelebung des „UAK Nahverkehrsplan“ innerhalb des „AK Nahverkehrsmanagement“)
- Organisation eines regelmäßigen Informationsaustauschs von Planungen im SPNV und im ÖSPV mit den politischen Vertreter*innen im VRR (z. B. regelmäßige Erstellung von Sachstandsberichten über relevante Änderungen im ÖPNV-Leistungsangebot, die den SPNV und den ÖSPV gleichermaßen betreffen)

- Gegebenenfalls Hinwirken des VRR, dass für konkrete Themen (beispielsweise ÖSPV-Linien mit regionalem Charakter (XBus-Linien⁷⁷) im Verbundgebiet, kommunales Mobilitätsmanagement etc.) ein gemeinsames verbindliches Planungswerk aufgestellt wird und darin auch die Fragen zur Finanzierung der Leistungen behandelt werden. Eine Verbindlichkeit kann nur durch die Bereitschaft der ÖPNV-Aufgabenträger zu einer Mitwirkung an diesem Planungswerk hergestellt werden. Als Beispiel seien die Förderbedingungen für die XBus-Linien zu nennen, die inhaltliche Vorgaben hinsichtlich Linienführung, Takt, Bedienzeiten, Design etc. enthalten.
- Schärfung des VRR in seiner Rolle als Schlichter: Der VRR muss im Zweifelsfall eine koordinierende Rolle auch im Aufstellungs-/Fortschreibungsprozess der kommunalen Nahverkehrspläne einnehmen. Hierzu muss – optimalerweise gemeinsam mit den ÖPNV-Aufgabenträgern und gegebenenfalls unter Einbeziehung externer Fachberatung für den Fall, dass bei verbundweit relevanten Planungen im ÖPNV-Leistungsangebot keine Einigung zwischen benachbarten Aufgabenträgern besteht – ein Schlichterverfahren entwickelt werden. Der VRR wird dann auf der Basis seiner in § 14 der Satzung der VRR AöR und im Verbundgrundvertrag verankerten Schlichtungsfunktion als Schlichter tätig. Die Ausübung der Schlichtungsfunktion durch den VRR wurde bislang noch nicht notwendig, da sich die ÖPNV-Aufgabenträger bei der Fortschreibung der Nahverkehrspläne mit ihren benachbarten ÖPNV-Aufgabenträgern grundsätzlich über Stadt- bzw. Kreisgrenzen überschreitende ÖSPV-Linien intensiv austauschen und gemeinsame Lösungen finden.

Relevante Akteure:

Das Thema der interkommunalen Angebotslücken hat eine sehr große Bedeutung für den VRR, da zahlreiche Fahrgäste mit dem ÖPNV über Stadt- bzw. Kreisgrenzen und/oder Zuständigkeitsgrenzen hinausfahren und somit hiervon betroffen sind. Vor diesem Hintergrund und vor dem Hintergrund der festgestellten konkreten Potenziale bei der Optimierung des Stadt- bzw. Kreisgrenzen überschreitenden ÖPNV-Leistungsangebots wird sich der VRR gemeinsam mit den zuständigen Akteuren im Verbundgebiet, also den kreisfreien Städten und Kreisen als ÖPNV-Aufgabenträger und den kommunalen Verkehrsunternehmen sowie weiteren Partnern, mit diesem wichtigen Thema befassen. Eine enge Zusammenarbeit zwischen dem VRR als Koordinator für den ÖPNV mit den Planungsexpert*innen und politischen Entscheider*innen der ÖPNV-Aufgabenträger ist zwingend notwendig.

Wichtig für eine erfolgreiche Umsetzung dieser für den Fahrgast so bedeutenden Maßnahme ist eine gute Kommunikation sowie eine konstruktive, vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen dem VRR als Koordinator für den ÖPNV im Verbundgebiet und den kreisfreien Städten und Kreisen im Verbundgebiet als Aufgabenträger für den ÖPNV, konkret für den hier relevanten Teilbereich ÖSPV, sowie den kommunalen Verkehrsunternehmen. Angedacht ist – anknüpfend an bereits bestehende Formate, Prozesse oder Strukturen – ein regelmäßiger, konstruktiver und frühzeitiger fachlicher Informationsaustausch zwischen den genannten regionalen Akteur*innen über die Angebotsplanung im SPNV und im ÖSPV, da die Verkehrswende nur im Schulterschluss mit allen Akteur*innen, die sich im VRR mit der öffentlichen Mobilität beschäftigen, gelingen kann.

⁷⁷ Mit dem in Kapitel 5 beschriebenen XBus-Konzept wird durch den VRR ein wichtiger Beitrag geleistet, ein gutes ÖPNV- bzw. ÖSPV-Angebot auf nachfragestarken interkommunalen Relationen, die eine hohe Relevanz für die optimale Verbindung benachbarter Städte oder Kreise darstellen, anzubieten und gleichzeitig den SPNV zu stärken. Das XBus-Konzept und seine kurz- bis langfristige Umsetzung stellen damit einen wichtigen Baustein für das Schließen von interkommunalen Angebotslücken dar.

Für die Schließung der in beiden Maßnahmenbereichen aufgelisteten interkommunalen Angebotslücken wird ein schwer abzuschätzender Finanzbedarf ausgelöst, der sich sowohl auf die Kosten für die Leistungserbringung (Betriebskosten für ggf. zusätzliche Bahn- und Buskilometer) als auch auf Kosten für die Ertüchtigung der ÖPNV-Infrastruktur (neue Haltestellen etc.) bezieht. Dies stellt für viele ÖPNV-Aufgabenträger – angesichts der angespannten Haushaltslage einzelner Städte und Kreise (Haushaltssicherung) – vielfach eine enorme Herausforderung dar.

Ist für das Schließen einer interkommunalen Angebotslücke ein Investitionsbedarf in die ÖPNV-Infrastruktur notwendig, kann der VRR in seiner Rolle als Zuwendungsgeber Finanzmittel nach § 12 ÖPNVG NRW bewilligen. Das MUNV als Bewilligungsbehörde für Investitionen in die ÖPNV-Infrastruktur kann Finanzmittel nach § 12 ÖPNVG NRW zur Verfügung stellen. Daneben wird der VRR sich nach Kräften dafür einsetzen, dass das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW einen weiteren finanziellen Beitrag leistet.

Schlussendlich hat der VRR auch eine Schlichterrolle bei diesem Thema inne: Der VRR trifft bei Nichteinigung über das Leistungsangebot und/oder die Finanzierung von Verkehrslinien, die mehrere Aufgabenträger im Verbundgebiet des VRR betreffen, die abschließende Entscheidung gemäß § 14 der Satzung der VRR AÖR. Dies gilt entsprechend für die Nichteinigung im Rahmen der Abstimmung von Nahverkehrsplänen gemäß § 9 Abs. 3 Satz 1 ÖPNVG NRW.

Die Harmonisierung der Nahverkehrsplanung im Verbundgebiet des VRR hat einen direkten Nutzen für Kund*innen, da Brüche an den Stadt-/Kreisgrenzen vermieden oder behoben werden sollten und birgt gleichzeitig die Chance, das Image des VRR als für dieses Thema zuständigen Mobilitätsakteur im Verbundgebiet, als Koordinator für regional bedeutsame Verkehre sowie als engagierten Mobilitätsdienstleister für ein integriertes Verkehrsangebot im ÖPNV mit durchgehenden intermodalen Wegeketten zu stärken.

6.1.4 Verbundweite Harmonisierung interkommunaler Verkehrsangebote

Der Verbundraum des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr ist geprägt von seiner Polyzentralität. Damit einher geht eine Vielzahl verschiedener Akteure im Nahverkehr. Dies schlägt sich in der Vielzahl der Aufgabenträger im Verbundraum nieder, aber auch in der Vielzahl der Verkehrsunternehmen, politischen Akteure und weiteren Beteiligten (vgl. Kapitel 6.1.3).

Entsprechend ist es Aufgabe des VRR, auf die verbundweite Harmonisierung von Verkehrsangeboten hinzuwirken und im Dialog insbesondere mit Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen verbundweite Lösungen im Sinne der Fahrgäste zu finden. Dies kann Themen auf verkehrsplanerischer Ebene, aber auch auf Ebene von thematischen Organisationsstrukturen sein.

6.1.4.1 Harmonisierung des Spät-, Nacht- und Wochenendverkehrs im ÖPNV

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Das Mobilitätsbedürfnis der Menschen hat sich in den vergangenen Jahren gewandelt. Die Entwicklung von großindustriellen Strukturen hin zu einem starken Dienstleistungssektor hat deutliche Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten, insbesondere in der Metropolregion Rhein-Ruhr. Nirgendwo in Deutschland ist dieser Wandel anschaulicher als hier. Die Zeit der Zechen, Kokereien und Stahlwerke im Ruhrgebiet ist lange vorbei, an deren Stelle sind andere Sektoren und Gewerbe getreten.

Das Mobilitätsangebot muss sich nicht mehr an Schichtzeiten der Großindustrien ausrichten, sondern auf einen Wandel der Bedürfnisse insbesondere hin zu mehr Freizeitverkehr reagieren. Zudem hat der Freizeitverkehr enorm an Bedeutung gewonnen. Der VRR hat hier in seiner Funktion als SPNV-Aufgabenträger in den vergangenen Jahren reagiert und mit einer signifikanten Ausweitung des Spät- und Nachtverkehrs des SPNV den geänderten Ansprüchen Rechnung getragen. Auch im kommunalen Verkehr haben die Verkehrsunternehmen ihr Angebot in unterschiedlichem Umfang angepasst⁷⁸. Insbesondere in den Bedienzeiten. Eine nennenswerte Anzahl SPNV-Fahrten, vor allem im Spät- und Nachtverkehr, hat derzeit keinen kommunalen Zu- und/oder Abbringerverkehr. Hier besteht oftmals als einzige Möglichkeit, mit dem (eigenen) Fahrrad oder Pkw zum Bahnhof hin- oder von diesem wegzufahren. Gerade vor dem Hintergrund der neuen Freizeitformen, des großen Mobilitätsbedürfnisses und der Spontaneität der Kund*innen sollte auf einen abgestimmten Spät-, Nacht- und Wochenendverkehr des ÖSPV hingearbeitet werden. Gerade der Freizeitnutzen des ÖSPV sollte nicht unterschätzt werden und leistet bei der Attraktivierung des ÖPNV einen großen Beitrag.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR wirkt in seiner Funktion als Koordinator für den ÖPNV mit dem Ziel eines integrierten Verkehrsangebots im ÖPNV im gesamten Verbundgebiet darauf hin, dass langfristig im Interesse bestehender und potenzieller Fahrgäste verbundweit (weitestgehend) einheitliche Start- und Endzeitpunkte der Betriebszeiten von Spät-, Nacht- und Wochenendverkehr umgesetzt werden. Allerdings liegt die Ausgestaltung des kommunalen Verkehrs (ÖSPV) bei den kommunalen ÖPNV-Aufgabenträgern, die oft unter finanziellem Druck bei der Ausgestaltung ihres Nahverkehrsangebots stehen. Hier muss im Dialog mit allen Beteiligten (siehe „Relevante Akteure“) nach einer langfristigen und finanziell tragfähigen Lösung gesucht werden.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Im ersten Schritt sollen gravierende Abweichungen bei den Start- und Endzeitpunkten der Betriebszeiten von Spät-, Nacht- und Wochenendverkehrs zwischen SPNV und kommunalem Verkehr identifiziert werden. Hieran anschließend soll in einem zweiten Schritt eine verbundweite Abstimmung und eine weitestgehende Angleichung des Beginns des Nacht-/Spätverkehrs unter Berücksichtigung der Nachfrage (Beachtung der unterschiedlichen Anforderungen von urbanem und ländlichem Raum) erfolgen. Hierzu soll das Thema im AK Nahverkehrsmanagement und im AK der Aufgabenträger im VRR diskutiert und gemeinsam nach Ansätzen für eine weitergehende Vereinheitlichung gesucht werden.

Relevante Akteure:

Um das beschriebene Ziel erreichen und die genannten Maßnahmen umsetzen zu können, sind vor allem die ÖPNV-Aufgabenträger, die für die Finanzierung des ÖSPV-Leistungsangebots und damit auch für die Leistungsausweitung verantwortlich sind, der wichtigste Akteur. Ferner sind die Verkehrsunternehmen im VRR aus betrieblichen und organisatorischen Gründen ein sehr wichtiger

⁷⁸ Insbesondere bei der Umsetzung der Nahverkehrspläne in Bochum, Gelsenkirchen und Duisburg wurde dies in den vergangenen Jahren sichtbar. In den Frühstunden zwischen 4:00 Uhr und 6:00 Uhr wurden Fahrten eingespart, die an anderer Stelle im Spät- oder Wochenendverkehr hinzugekommen sind. Somit werden erneut die regionalen Unterschiede an der Stadtgrenze zwischen Duisburg und Düsseldorf am Beispiel der U79 sichtbar. Während auf der Duisburger Seite der Linie ab ca. 20:00 Uhr auf einen 30-Minuten-Takt ausgedünnt wird, wird der Düsseldorfer Abschnitt noch bis ca. 22:00 Uhr im 10-Minuten-Takt, danach im 15-Minuten-Takt bedient. Hier wird somit auf derselben Linie über Stunden ein Vielfaches des Angebots gefahren als auf der anderen Seite der Stadtgrenze.

Akteur, da sie für die Umsetzung der Leistungsausweitung verantwortlich sind. Der VRR kann in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV bei Bedarf hinzugezogen werden.

6.1.4.2 Optimierung des Störungsmanagements im ÖPNV

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Die Anfangsphase der Coronapandemie steht als Beispiel für die Verbesserungsmöglichkeiten in der Abstimmung zwischen den Verkehrsunternehmen zur Verbesserung der Informationslage der Kund*innen. Als im März 2020 der erste Lockdown mit strengen Kontaktbeschränkungen in Kraft trat, haben alle Verkehrsunternehmen im VRR, einschließlich der Eisenbahnverkehrsunternehmen, mit Einschränkungen im Leistungsangebot auf die drastisch gesunkene Nachfrage reagiert. Allerdings hat jedes Verkehrsunternehmen in Absprache mit seinem jeweiligen Aufgabenträger andere Einschränkungen in seinem Betriebsgebiet veranlasst, was zu einer uneinheitlichen Situation und zu greifbaren Problemen an den Zuständigkeitsgrenzen geführt hat. Erschwerend kam hinzu, dass die einzelnen Maßnahmen im Laufe der Wochen häufig angepasst und verändert wurden. Abstimmungen zumindest zwischen den benachbarten Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern scheinen nicht stattgefunden zu haben. Die unterschiedlichen Vorgehensweisen der Verkehrsunternehmen im Umgang mit der Pandemie machten eine Einigung auf nennenswerte gleiche Vorgänge jedoch unmöglich.

Um zumindest ein ansatzweise ähnliches Vorgehen und einen abgestimmten Kommunikationsweg beschreiten zu können, wurde unter den Verkehrsunternehmen über den KViV-Arbeitskreis „Nahverkehrsmanagement“ eine Abstimmung über ein „Hygiene-Konzept“ gestartet. Aber in nahezu allen Handlungsfeldern wie beispielsweise Fahrzeugreinigung, Fahrscheinverkauf, Schutz des Fahrpersonals, Leistungsangebot konnte nur ein absolutes Mindestmaß an Gleichheit und Kommunikation erreicht werden. Ein koordiniertes Vorgehen zwischen den Verkehrsunternehmen war für die Kund*innen nicht wahrnehmbar. Als Erkenntnis aus den Anfängen der Pandemie im Jahr 2020, die für alle neu und auf die niemand vorbereitet war, sollte das Krisenmanagement zukünftig auch über Gebietsgrenzen hinweg zwischen den Verkehrsunternehmen abgestimmt werden. Die frühzeitige Festlegung von Notfallprozessen hilft den Kund*innen dabei, sich in Krisenzeiten auf den ÖPNV verlassen zu können und sich im System trotz Einschränkungen zurecht zu finden.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR wirkt in seiner Funktion als Koordinator für den ÖPNV mit dem Ziel der Schaffung eines integrierten Verkehrsangebots im gesamten Verbundgebiet darauf hin, dass im Interesse der Fahrgäste ein abgestimmtes und einheitliches Vorgehen aller Verkehrsunternehmen auf Maßnahmenebene gewährleistet wird. Im Krisenfall (zukünftig beispielsweise bei einem Blackout oder Brownout, bei einer weiteren Pandemie oder Extremwetterereignissen) muss eine klare Koordination von Maßnahmen gewährleistet sein, die von allen von der Krise betroffenen Verkehrsunternehmen ergriffen werden. Nur so kann auch verbundweit klar kommuniziert werden, welche Maßnahmen gültig sind und die Fahrgäste müssen sich nicht bei Stadt- oder Kreisgrenzen überfahrenden Linien neu informieren und die im jeweiligen Bedienungsgebiet des anderen Verkehrsunternehmens gültigen Maßnahmen recherchieren. Dies ist insbesondere im hochverdichteten Ruhrgebiet mit seiner Vielzahl Verkehrsunternehmen relevant.

Ferner wirkt der VRR darauf hin, dass bereits im Vorfeld von sich abzeichnenden Krisen entsprechende Notfallpläne erarbeitet werden, damit bei Eintritt kurzfristig verbundweit einheitlich gehandelt werden kann. Hierfür muss auch Kontakt zwischen Behörden und Krisenstäben der Städte organisiert werden, da hierfür nicht die Verkehrsunternehmen zuständig sind.

Grundsätzlich wirkt der VRR auf ein abgestimmtes Krisenmanagement aller für die Erbringung des Leistungsangebots im ÖPNV relevanten Akteure hin und koordiniert gegebenenfalls diesen Prozess.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen und den Aufgabenträgern muss ein Prozess erarbeitet und etabliert werden, der im Krisenfall greift und abgearbeitet wird. Hierbei übernimmt der VRR eine koordinierende Rolle zwischen den relevanten Akteuren.

Relevante Akteure:

Um das beschriebene Ziel erreichen und die genannten Maßnahmen umsetzen zu können, sind vor allem die ÖPNV-Aufgabenträger und die Verkehrsunternehmen wichtige Akteure. Der VRR kann in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV bei Bedarf hinzugezogen werden.

6.1.4.3 Umsetzung eines VRR- und landesweit abgestimmten On-Demand-Systems

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Das Thema On-Demand-Ridepooling ist im Zukunftsvertrag der NRW-Landesregierung verankert. Zur Erreichung der Klimaziele soll der ÖPNV als echte Alternative zum ÖPNV ausgebaut werden, indem er noch leistungsstärker, verlässlicher, vernetzter, flexibler, sicherer und barrierefrei wird. Als Einstieg in eine landesweite Mobilitätsgarantie sollen die Kommunen u. a. beim Ausbau von On-Demand-Angeboten unterstützt werden.

In NRW gibt es bereits über 25, im Verbundgebiet des VRR 12 heterogene On-Demand-Ridepooling-Systeme bei Verkehrsunternehmen (Stand März 2024). Die Projekte werden größtenteils in Eigenregie der Verkehrsunternehmen auf die Straße gebracht, was zu einer kleinteiligen Organisation, unterschiedlichen On-Demand-Technologiepartnern und einem sehr heterogenen Produktbild für die Kund*innen führt. Es bedarf aktuell für jedes On-Demand-System einer gesonderten Anwendungssoftware (App) mit unterschiedlichen Buchungsmodalitäten und Produktausprägungen. Weiterhin werden bislang nur einige wenige Systeme (über-)regional beauskunftet, wofür Kund*innen kein Vorwissen über ein vor Ort bestehendes, ergänzendes Mobilitätsangebot benötigen.

Die „Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet“ des Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW (KCD) hat gezeigt, dass On-Demand-Verkehre für die effiziente Umsetzung als Baustein der Mobilität in NRW verstanden und verschiedene Voraussetzungen geschaffen werden müssen:

- Standardisierung grundlegender Parameter für Planung, Betrieb und Tarif
- kurzfristige Weichenstellung für Finanzierung, IT und Datenverfügbarkeit
- übergreifende Koordination und Abkehr von rein lokaler Betrachtung

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Vor dem Hintergrund der Vielzahl von On-Demand-Ridepooling-Systemen im VRR ist es das Ziel des VRR, den Kund*innen die Möglichkeit einer einfachen Planung, Buchung und Bezahlung ihrer On-Demand-Fahrten ohne das Erfordernis von Vorwissen, mehreren Apps oder verschiedenen Registrierungsprozessen anzubieten.

Deshalb ist es das Ziel des VRR, die (Tiefen-)Integration der On-Demand-Angebote in die landesweiten Auskunftssysteme voranzutreiben und den Aufbau einer Koordinationsebene anzuvisieren – dies auch für den zielgerichteten Einsatz der zur Verfügung stehenden Finanzmittel. Der Aufbau und die perspektivische Bereitstellung einer landesweiten On-Demand-Plattform fördert weiterhin die integrierte Betrachtung der On-Demand-Systeme als Bestandteil des ÖPNV, reduziert finanzielle und koordinative Einzelaufwände und ermöglicht eine datenbasierte Auswertung und Weiterentwicklung der vollflexiblen Bedarfsverkehre.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

- Bei der Planung und Ausgestaltung von On-Demand-Ridepooling-Systemen werden die drei archetypischen Anwendungsfälle (Grund-, Lückenschluss- und Bequemlichkeitsmobilität) als Leitlinie angewendet. Die Berücksichtigung der örtlichen Rahmenbedingungen und verkehrspolitischen Vorgaben sowie die Integration in das Gesamtverkehrssystem sind dabei von großer Bedeutung. Der klassische ÖPNV bildet weiterhin das Rückgrat öffentlicher Mobilität.




	Grundmobilität 	Lückenschluss 	Bequemlichkeitsmobilität 
Zielsetzung	Sicherung der Daseinsvorsorge bei geringer ÖPNV-Bedienungsqualität	Attraktivität des ÖPNV erhöhen bei lückenhafter Bedienungsqualität	Angebotsoptionen ausbauen bei bereits hoher ÖPNV-Bedienungsqualität
Beispielhafte Service Parameter	Kleinere Flotten Wartezeiten von 30 – 60 Min. Umwege max. 50 % 24 h Bedienzeit	Mittlere Flotten Wartezeit 15 – 30 Min. Umwege 30 – 40 % 10 h Bedienzeit (Schwachlastzeit)	Große Flotten Wartezeit 5 – 15 Min. Umwege 20 – 30 % 24 h Bedienzeit
Finanzierung	Basis-Angebot mit geringerem Finanzierungsbedarf	Ausgewogenes Angebot mit mittlerem Finanzierungsbedarf	Attraktives Angebot mit hohem Finanzierungsbedarf
Tarifempfehlung	ÖPNV-Tarif	ÖPNV-Tarif inkl. Komfort-Zuschlag oder Distanztarif (z. B. VRR On-Demand-Tarif)	Distanztarif (z. B. VRR On-Demand-Tarif)

Abbildung 000: Archetypische Anwendungsfälle für On-Demand Ridepooling (Quelle: Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet, civity Management Consultants 2022)

- Die Planung von On-Demand-Verkehren berücksichtigt auch kommunal-überschreitende Nahbereiche. Durch (punktuelle) Erschließung von Nachbarkommunen oder gemeinschaftlich geplante Verkehre können insbesondere im suburban-ländlichen Raum Bedienungslücken geschlossen werden. Zur Einführung kommunalüberschreitender On-Demand-Verkehre ist ein strukturiertes Vorgehen mit besonderem Fokus auf Kooperationsvereinbarungen zwischen den Akteuren notwendig.

- Die landesweite standardisierte Etablierung von On-Demand-Ridepooling-Verkehren ist eine Gemeinschaftsaufgabe der nordrhein-westfälischen Nahverkehrsakteure; das Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW und der VRR werden sich mit dem für Verkehr zuständigen Ministerium in NRW abstimmen, um die erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen und die Umsetzung voranzutreiben.

Hinsichtlich der Anschlussicherung zwischen dem SPNV und den beschriebenen On-Demand-Angeboten gelten für Letztere dieselben Regeln wie für den ÖSPV (siehe Kapitel 6.1.1)

Relevante Akteure:

Im Rahmen eines Folgeprojekts zur Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet wurde ein „Konzeptvorschlag eines Umsetzungsmodells für ein einheitliches On-Demand-Ridepooling-System in NRW“ entwickelt. Der Konzeptvorschlag zeigt u.a. die zu beteiligenden Akteur*innen mit den Aufgaben- und Verantwortlichkeitsbereichen auf.

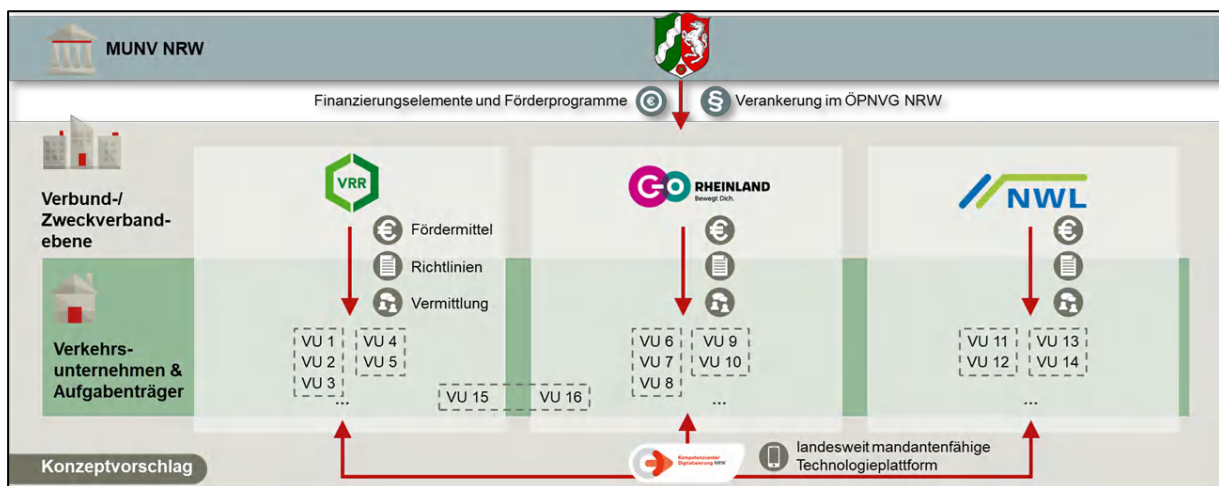


Abbildung 000: Konzeptvorschlag Umsetzungsmodell On-Demand Ridepooling in NRW (Quelle: Folgeprojekt Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet, © civity Management Consultants 2023)

Der Aufbau und die Bereitstellung einer On-Demand-Technologieplattform NRW ist das verbindende Element für einen harmonisierten und integrierten Roll-Out, es bedarf aber beispielsweise auch der Entwicklung planerisch-konzeptioneller Rahmenvorgaben und der Unterstützung der zuständigen Akteur*innen des ÖPNV in NRW für die Integration der On-Demand-Systeme in den ÖPNV.

6.1.5 Verbesserungspotenziale bei der Infrastruktur des ÖPNV zur Steigerung seiner Attraktivität

Die Nutzung des ÖPNV kann neben einer quantitativen Angebotsausweitung auch durch eine qualitative Verbesserung des ÖPNV erhöht werden. Hierfür gibt es zahlreiche Möglichkeiten, die Leistungsfähigkeit und Attraktivität des ÖPNV zu steigern, u. a. auch durch infrastrukturelle Maßnahmen, wie

- die Beschleunigung des ÖPNV (denn der Zeitaufwand für eine Fahrt mit dem ÖPNV ist im Vergleich zu einer Fahrzeit mit dem Auto systembedingt vielfach höher),

- die zuverlässige und direkte Informationsweitergabe an Kund*innen des ÖPNV, um vor allem bei auftretenden Störungen zu informieren und Alternativen aufzeigen zu können,
- den Ausbau der Infrastruktur für die Aufnahme von Fahrzeugen mit mehr Kapazitäten, um mit gleichbleibendem Personalaufwand mehr Menschen befördern zu können.

In diesem Kapitel werden infrastrukturelle Lösungen für diese drei Punkte beschrieben. Der VRR als Zuwendungsgeber für Investitionen in die ÖPNV-Infrastruktur wird auch weiterhin die kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV und die kommunalen Verkehrsunternehmen dabei unterstützen, geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV durch einen Ausbau der notwendigen Infrastruktur umzusetzen.

So erhöht beispielsweise jede wirksame Beschleunigungsmaßnahme die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs und führt zu einem verlässlicheren Betriebsablauf und geringeren Betriebskosten.

Das grundsätzliche Ziel sollte daher sein, bei Neu- und Umplanungen des Straßenraums ausreichend Platz für den ÖPNV in Form von Bussonderfahrstreifen, ÖPNV-Trassen und Busschleusen einzuplanen und so den ÖPNV zu stärken.

6.1.5.1 Beschleunigungs- und Bevorrechtigungsmaßnahmen für den ÖPNV

Der Bus- und Straßenbahnverkehr ist in der Regel auf den gleichen Straßen unterwegs wie der Individualverkehr und somit auch vom teilweise hohen Verkehrsaufkommen betroffen. Während dies für Autofahrer*innen nur einige Minuten Zeitverlust bedeutet, gibt es beim Linienverkehr größere Abhängigkeiten von einer pünktlichen Verkehrsabwicklung. In diesem Kontext betrifft dies insbesondere die Anschlusssicherung, aber auch die Pausenzeitregelungen und der Fahrzeugbedarf bei den Verkehrsunternehmen.

Aus diesem Grund gibt es schon seit vielen Jahren das Bestreben, den ÖPNV durch bauliche, verkehrsregelnde und technische Maßnahmen gegenüber dem Individualverkehr zu beschleunigen. Dennoch gibt es weitere Potenziale und immer neue Gegebenheiten, wie z. B.

- die Ausweitung der Tempo-30-Zonen in den Innenstädten oder
- die geänderte Flächenaufteilung des Straßenraums zugunsten des Fahrradverkehrs im innerstädtischen Bereich, die immer häufiger bedingen, dass der ÖPNV eine Beschleunigung gegenüber dem MIV erfahren muss, um die Leistungsfähigkeit des ÖPNV-Systems zu erhalten und die Differenz der Reisezeiten von ÖPNV und MIV gering zu halten.

Folgende Maßnahmen können dem Ziel dienen, den ÖPNV gegenüber dem MIV zu bevorzugen und so zu beschleunigen und verlässlicher abzuwickeln.

6.1.5.1.1 Vorrangschaltungen für den ÖPNV

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Vorrangschaltungen für den ÖPNV beispielsweise an Lichtsignalanlagen (LSA) sind bereits in vielen Städten vorhanden. Durch Indikatoren oder Funksignale wird das Herannahen eines Fahrzeuges an die LSA gemeldet und die Schaltperiode so angepasst, dass die Standzeiten des ÖPNV-Verkehrsmittels verringert wird, vor allem, da durch das Halten an Haltestellen und unterschiedlichen

Standzeiten der ÖV nicht in der sogenannten „grünen Welle“ im Verkehr mitrollen kann. Viele Bevorrechtigungsanlagen können in Kombination mit Bordrechner in den Fahrzeugen (ITCS) so programmiert werden, dass erkannt wird, auf welcher Linie ein Fahrzeug eingesetzt ist und ob ein Fahrzeug Verspätung hat. Dies ermöglicht z. B. eine Programmierung, dass nur verspätete Fahrzeuge oder aber nur Fahrzeuge einer bestimmten Linie bevorzugt werden. Ebenfalls ist eine Hierarchisierung der ÖPNV-Linien in der Reihenfolge ihrer Bevorrechtigung (Bevorrechtigungsbedeutung) einstellbar.

Trotz dieser technischen Möglichkeiten wird das Potenzial, das über die Einstellungen der LSA-Vorrangschaltung ausgeschöpft werden könnte, oftmals, nicht ausreichend zugunsten des ÖPNV ausgeschöpft. Zudem wirken die Bevorrechtigungen bei einem hohen Verkehrsaufkommen nur sehr schwach und werden ggf. sogar ausgestellt, um den MIV-Verkehrsfluss nicht zu sehr zu beeinträchtigen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR verfolgt einerseits das Ziel, die Attraktivität des ÖPNV zu steigern, in dem u. a. die Pünktlichkeit und Reisegeschwindigkeit im ÖPNV erhöht werden. Andererseits soll der Verkehr im Verbundgebiet umweltverträglicher gestaltet werden (siehe Kapitel 2).

Nicht zuletzt durch die Forschungen und Entwicklungen zum autonomen Fahren kommt der Verkehrstelematik eine immer bedeutendere Rolle zu. Grundsätzliches Ziel sollte es hier sein, die Verkehrsregelung durch intelligente Verkehrssysteme (IVS) so zu gestalten, dass Fahrzeuge und Verkehrsanlagen (LSA) miteinander kommunizieren, eine rechnergestützte Verkehrssteuerung in Echtzeit möglich wird und ein kontinuierlicher Informationsaustausch zur Verbesserung der Angebotsqualität bzw. Qualität des Verkehrsablaufs stattfindet. Dies führt auch zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit. Aufgrund verringerter Standzeiten wird der generelle Verkehrsfluss umweltfreundlicher.

Vor diesem Hintergrund wirkt der VRR zum Erreichen der beiden für diesen Bereich formulierten Ziele darauf hin, dass insbesondere die Bedürfnisse der ÖPNV-Verkehrsmittel einbezogen werden, damit die Reisegeschwindigkeiten gesteigert werden können und das ÖV-Angebot zuverlässiger und attraktiver wird.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Der VRR wirkt auf einen zweckgerechten Einsatz der vorhandenen Vorrangschaltungen im Verbundgebiet hin. Schon durch eine Anpassung der Programmierung können die vorhandenen Vorrangschaltungen so programmiert werden, dass die Fahrzeuge des ÖPNV eine wirksame Bevorrechtigung gegenüber dem MIV erfahren. So reichen oft nur wenige Sekunden aus, um das Anhalten eines Busses oder einer Straßenbahn zu verhindern und die Fahrplanstabilität und Fahrzeiten zu verbessern. Um den ÖPNV zu stärken, wird der VRR geeignete Maßnahmen initiieren, um den ÖPNV im Vergleich zum MIV stärker zu bevorzugen. So kann es gelingen, die Fahrzeiten zu reduzieren und dadurch Kosten und Ressourcen durch Einsparungen von Fahrzeugen und Personal – besonders bei Fachkräftemangel – bei gleichbleibendem Angebot zu senken.

Ferner kann der VRR als Zuwendungsgeber für Investitionsmaßnahmen in die ÖPNV-Infrastruktur im Rahmen seiner Weiterleitungsrichtlinie (Mindest-)Kriterien aufstellen, dass nur Anlagen gefördert

werden, die definierte Mindeststandards einhalten (Grad der Präzision und der Beschleunigung, damit eine eindeutig ÖPNV-freundlicher Verkehrsfluss hergestellt werden kann).

Relevante Akteure:

Relevante Akteure sind der VRR (sowohl als Zuwendungsgeber nach § 12 ÖPNVG NRW und Bewilligungsbehörde nach § 13 ÖPNVG NRW für Investitionen in die ÖPNV-Infrastruktur als auch als Koordinator für den ÖPNV), die kommunalen Verkehrsunternehmen und die Straßenbaulastträger im Verbundgebiet.

Der Einbau von LSA-Vorrangschaltungen ist bereits seit vielen Jahren nach § 12 ÖPNVG NRW förderfähig, entsprechend konnten schon viele Vorrangschaltungen im VRR-Raum realisiert werden. Auch wenn die LSA meist in Besitz der Kommunen, des Landes oder des Bundes sind, wird in Zusammenarbeit mit den Verkehrsunternehmen der Ausbau der Anlagen durchgeführt, nicht zuletzt da die Verkehrsunternehmen die entsprechende Hard- und Software in den Fahrzeugen betreiben. Auf die Einstellungen und dem Grad der Bevorrechtigung haben die Verkehrsunternehmen hingegen weniger Einfluss, hier wird von den Verkehrsunternehmen beschrieben, dass der Grad der Bevorrechtigung durch die Straßenverkehrsbehörden zum Teil nicht voll ausgeschöpft wird.

Exkurs 9:

Hamburger Bus Bevorrechtigung

„Vorfahrt für Hamburg VIA Bus“ ist ein Projekt, das gemeinsam von Behörden und Verkehrsunternehmen und dem Verkehrsverbund ins Leben gerufen wurde, um auf die steigenden Einwohner- und Fahrgastzahlen zu reagieren und das Busnetz, das neben der Hochbahn ein Rückgrat des Hamburger ÖPNV ist, leistungsstärker zu machen. In einem ersten Schritt wurden bis 2019 durch viele Einzelmaßnahmen neun sogenannte Metro-Bus-Linien optimiert und so die Reisegeschwindigkeit deutlich erhöht. Zu den Maßnahmen entlang des Linienverlaufs gehören verkehrslenkende Maßnahmen wie eine Vorrangschaltung an LSA, die Einrichtung von tagszeitlich den gesamten Straßenraum begrenzenden Busspuren und der Überwachung des Parkens in zweiter Reihe und in Busbuchten.

Aber auch die Gestaltung der Haltestelle wurde betrachtet, um den Fahrgastwechsel möglichst effizient und schnell abzuwickeln. So wurden Busbuchten, die ein Einfädeln in den Verkehr bedingen, zu barrierefreien Kap-Haltestellen umgebaut, die ein zügiges und fahrgastfreundliches An- und Abfahren der Busse ermöglichen. Ergänzt wurden diese Maßnahmen durch elektronische Anzeigetafeln und an stark frequentierten Haltestellen durch Fahrkartenautomaten, um dem Ticketverkauf beim Fahrer zu minimieren.

Auch im Straßenraum gab es Baumaßnahmen, bei denen der Straßenraum und die Kreuzungsbereiche neu geordnet wurden. So wurden für die Busse zusätzliche Abbiegestreifen, Busspuren und Haltestelleninseln errichtet, die einen leichteren Umstieg auf andere Buslinien ermöglichen. Breitere Fahrstreifen und das Einrichten von Fahrradstreifen sowie die Verbesserung des Fahrbahnbelages und der Einsatz von größeren Bussen runden die Maßnahmen für einen schnelleren Busverkehr ab.

Quellen: Behörde für Verkehr und Mobilitätswende (BVM), Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer (LSBG), Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV), Hamburger Hochbahn AG (HOCHBAHN), Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH (VHH)

6.1.5.1.2 Bussonderfahrstreifen (Busspuren)

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Eine besonders wirkungsvolle Bevorrechtigung von Fahrzeugen des ÖPNV besonders bei stauträchtigen innerstädtischen Straßen sind Sonderfahrstreifen (Busspuren), auf denen in der Regel nur die Fahrzeuge des ÖPNV fahren dürfen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Das langfristige Ziel des VRR ist es, auf die relevanten Akteure hinzuwirken, dass an allen geeigneten Stellen, vor allem an hochbelasteten und staureichen Strecken, Bussonderfahrstreifen eingerichtet werden, auch wenn dem MIV dadurch weniger Fahrstreifen zur Verfügung stehen und der MIV so ggf. eine Rückstufung erfährt. Ziel ist es, den ÖPNV gegenüber dem MIV zu bevorzugen, um ihn so schneller und damit attraktiver zu machen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Durch eine zusätzliche Fahrspur, die nur dem ÖPNV zur Verfügung steht, entsteht ein erhöhter Platzbedarf in den oft engen Straßen der Städte, deshalb sind Busspuren vor allem dort verortet, wo viele Linien fahren bzw. es einen dichten Takt gibt. In einigen Fällen sind Bussonderfahrstreifen aus diesem Grund auch nur befristet mit dem Sondernutzen versehen und können außerhalb der stauträchtigen Zeiten als zusätzlicher Parkraum oder für den Lieferverkehr genutzt werden. Teilweise werden sie als sogenannte „Umweltspuren“ noch für weitere Fahrzeuge z. B. Elektro-Fahrzeuge, Fahrräder oder Busse des Gelegenheitsverkehrs zugelassen.

ÖPNV-Trassen / Gleiskörper: Die beste Möglichkeit, den ÖPNV zu beschleunigen, ist, diesem eine ganz vom Straßenraum getrennte Busspur (ÖPNV-Trasse) zu geben, wie dies in Stadtbahn- und Straßenbahntunneln mit einem eigenen Gleiskörper geschieht. Diese ÖPNV-Trasse ist autark vom übrigen Straßenverkehr und stellt damit die bestmögliche Bevorrechtigung des ÖPNV dar. Der Bau und Betrieb solcher Trassen ist in der Regel sehr aufwendig und kostenintensiv, da diese meist auf Hochtrassen oder in tieferer Lage verlaufen, um nicht vom MIV gekreuzt zu werden. Dies bedingt aber in der Regel, dass die Haltestelle mit Rampen oder Aufzügen ausgestattet sein muss. Dennoch bieten sich solche Trassen vor allem in Verkehrssystemen, die ohne Stadtbahn auskommen muss, dazu an, ein leistungsfähiges ÖPNV-System aufzubauen. Neben dem Ausbau des Stadtbahnnetzes gilt es die Möglichkeiten zum Bau solcher Trassen zu erörtern und wo möglich umzusetzen.

LSA-Busschleusen: Eine weitere Form der Bussonderfahrstreifen sind LSA-gesteuerte Busschleusen. Hierfür können Sonderfahrstreifen genutzt werden, um den ÖPNV an dem sich stauenden Verkehr vorbeizuführen und anschließend an der LSA eine Bevorrechtigung zu erhalten. Diese Busschleusen erleichtern in vielen Fällen auch das Linksabbiegen nach dem Bedienen einer Haltestelle, da durch die gesonderte LSA ein Kreuzen der Fahrstreifen ermöglicht wird. Die Anfahrmöglichkeit der Haltestelle erleichtert die Bedienung von gemeinsamen Bussteigen mit verschiedenen Linien, was die Einrichtung von weiteren Bussteigen und Umsteigewegen für die Fahrgäste in vielen Fällen überflüssig macht.

6.1.5.1.3 Busschleusen

Eine weitere Beschleunigungs- und Bevorrechtigungsmaßnahme für den ÖPNV stellen Busschleusen dar. Dies sind bauliche Anlagen (z. B. Schranken oder versenkbare Poller), die eine Durchfahrt des MIV verhindern, dem öffentlichen Verkehr aber die Durchfahrt ermöglichen. Diese Anlagen sind vor allem in Wohnstraßen zu finden, in denen der Durchgangsverkehr des MIV verhindert, die Erschließung des Gebietes durch den ÖPNV aber möglichst effizient gestaltet werden soll.

6.1.5.1.4 Freigabe der Standspuren auf den Autobahnen für Busse

Für eine schnelle regionale Personenbeförderung oder zur Überwindung von Flüssen wird die Autobahn von Linienbussen des ÖPNV genutzt. Auch hier ist der Linienbus wie der MIV von Staus und hohem Verkehrsaufkommen betroffen, was dazu führt, dass der Fahrplan nicht eingehalten werden kann und Anschlüsse verloren gehen. An einigen Autobahnabschnitten in Deutschland ist es generell möglich, bei hohem Verkehrsaufkommen den sogenannten Standstreifen oder Pannestreifen für den Verkehr freizugeben und so eine Entlastung im Verkehr zu erreichen.

Dieses Vorgehen ist aus Sicht des VRR gut geeignet, dem ÖPNV auf der Autobahn ein Vorrecht gegenüber dem MIV einräumen und so einen verlässlichen Verkehr gewährleisten zu können. Der Vorteil in diesem Fall ist, dass diese besondere Fahrspur nur von (eventuell gesondert geschulten) Berufskraftfahrer*innen genutzt werden darf. Ein positiver Nebeneffekt dieser Maßnahme ist, dass die im MIV im Stau stehenden Personen wahrnehmen, dass Linienbusse am Stau vorbeifahren können und diesen gegebenenfalls als schnelle Alternative zum Pkw ansehen.

Exkurs 10:

Flächengerechtigkeit für alle Verkehrsmittel (Chancen und Probleme für den ÖPNV)

*Umweltspuren: Bei Umweltspuren gibt es unterschiedliche Ausführungen. Generell bedeutet eine Umweltspur, dass eine Fahrbahn für den MIV gesperrt und für Fahrzeuge des Umweltverbundes freigegeben wird. Durch diese Push-Maßnahme sollen die Vorzüge des MIV (Reisegeschwindigkeit) eingeschränkt und klimafreundlichen Fahrzeugen ein Vorrang gewährt werden, indem Umweltspuren für Fahrräder, Busse, Taxis und Elektrofahrzeuge freigegeben werden. Ähnlich wie beim Bussonderfahrstreifen wird so eine Bevorrechtigung des ÖPNV bewirkt. Um dies im höchsten Maß zu erreichen, empfiehlt der VRR, auf eine Freigabe von Elektroautos zu verzichten und bei der Einrichtung von Umweltspuren darauf zu achten, dass genügend Platz für Fahrradfahrer*innen bzw. ein eigener Fahrradweg vorhanden ist, damit sich Busse und Fahrräder überholen können.*

*Pop-up-Radwege und Protected Bike Lanes: Wird eine Fahrspur für die motorisierten Verkehr gesperrt und als reiner Radweg eingerichtet, stehen dem ÖPNV, vor allem aber dem Busverkehr, ähnlich wie dem MIV weniger Fahrbahnen zur Verfügung. Dies kann dazu führen, dass der Linienbus mit dem MIV im Stau steht und somit der Fahrplan nicht eingehalten wird. Ein weiteres Problem bei temporären Radwegen ist, dass die zum Teil schon barrierefrei ausgebauten Haltestellen nicht mehr oder nur mit Überqueren des Radweges angefahren werden können. Dies führt vielfach zu einem erhöhten Sicherheitsrisiko für die Fahrradfahrer*innen und zu Problemen bei der richtigen Positionierung des Busses an der Bussteigkante. Ein weiterer negativer Effekt für den Busverkehr ist die Notwendigkeit, dass er nach dem Fahrgastwechsel wieder in den fließenden Verkehr einfädeln muss. Grundsätzlich sind Protected Bike Lanes zu begrüßen, da diese den Platz für den MIV begrenzen und hierdurch umweltfreundliche Verkehrsmittel gestärkt werden. Dennoch plädiert der VRR dafür, dass diese Flächen als Bussonderfahrstreifen oder aber Umweltspuren mit ausreichend Platz für den Radverkehr gestaltet werden. So erhalten auch die Fahrzeuge des ÖPNV eine Bevorrechtigung gegenüber dem*

MIV bei gleichbleibender verdrängender Wirkung. Dabei ist zu beachten, dass der Radverkehr besonders in den Bereichen der Haltestellen so geführt wird, dass es zu keinen Konflikten zwischen den wartenden bzw. aussteigenden Fahrgästen und den Radfahrenden kommt.

Tempo-30-Regelgeschwindigkeit innerorts: Durch die Einführung einer Regelgeschwindigkeit von 30 km/h (statt 50 km/h) in geschlossenen Ortschaften sollen der Lärm und der Schadstoffausstoß reduziert werden und so „lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten“ entstehen. Diese Ziele befürwortet der VRR ausdrücklich, sieht aber in der generellen Geschwindigkeitsbegrenzung die Schwierigkeit, das Leistungsangebot im ÖSPV, vor allem im Busverkehr aufrechtzuerhalten. Der VDV hat errechnet, dass ein Bus bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h inkl. des An- und Abfahrens von Bushaltestellen im Durchschnitt ca. sieben Sekunden pro 100 m länger benötigt. Dieser Zeitverlust führt dazu, dass es im vertakteten und auf Anschlüsse ausgelegten ÖSPV zu längeren Reisezeiten und damit zu Problemen bei der Anschlussicherheit kommt. Zudem ist die Effektivität eines Fahrzeuges eingeschränkt, was bei einem gleichbleibendes Leistungsangebot zu einem Fahrzeug- und Personalmehrbedarf führt.⁷⁹

Der VRR befürwortet grundsätzlich Busspuren und/oder -schleusen und Maßnahmen, die zu einer Beschleunigung des ÖPNV beitragen. Weitergehende Einschränkungen des MIV führen dazu, dass auch Fahrzeuge des ÖPNV beeinträchtigt werden. Dies führt zu den in den oberen Abschnitten beschriebenen Einschränkungen. Aus diesem Grund plädiert der VRR dafür, dass ÖPNV-Unternehmen in den Konzepten mit eingebunden werden und Kompensationsmaßnahmen eingeplant werden, um die Leistungsfähigkeit des ÖPNV nicht zu schmälern.

6.1.5.2 Dynamische Fahrgastinformation in Echtzeit

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Die Dynamische Fahrgastinformation (DFI oder DyFa) ist im ÖPNV ein weitverbreitetes System, um Reisende über die Abfahrten und Störungen im ÖPNV in Echtzeit zu informieren. Je nach Anwendungsfall und Örtlichkeit sowie Fahrtenhäufigkeit kann eine DFI in verschiedenen Ausführungen und mit verschiedenen Aufgaben versehen werden. Bei den Ausführungen wird an Haltestellen zwischen der DFI-Light (Liquid Crystal Display), LED-Anzeigen und TFT-Technik unterschieden. Der Unterschied zwischen diesen Arten besteht im Kontrast und in der Möglichkeit, Informationen anzuzeigen. Die DFI-Light ist dabei meist an kleineren Haltestellen vorhanden, da diese Technik auch mittels Batterie betrieben werden kann und so bei der Installation auf Erdarbeiten verzichtet werden kann. Nachteil dieser Anlagen ist ein geringer Kontrast und eingeschränkte Anzeigemöglichkeiten in Schwarz auf Grau. Die LED-Technik zeigt die Informationen in der Regel in orange oder weiß auf schwarz an. Dadurch, dass die Zeichen durch einzelne LED angezeigt werden, ist eine kontrastreiche und weit sichtbare Anzeige gegeben. Auch die TFT-Technik bietet eine kontrastreiche Wiedergabe der Informationen, hat aber den Vorteil, dass eine Anzeige in Farbe und in verschiedene Designs und mit Symbolen erfolgen kann. Die optischen DFI-Anlagen werden in der Regel durch Lautsprecher ergänzt, die auf Anforderung die angezeigten Informationen akustisch wiedergeben, um so eine Information im Zwei-Sinne-Prinzip bereitzustellen.

Hinzu kommen sogenannte Abfahrtsmonitore, die meist im Privaten bzw. in öffentlichen Einrichtungen zu finden sind, die mittels großer Bildschirme Informationen über die Abfahrten der nächstgelegenen Haltestelle anzeigen. Hier kommt in der Regel der frei verfügbare, vom VRR online bereitgestellte Abfahrtsmonitor zum Einsatz, welcher durch die Nutzenden individualisiert werden kann.

⁷⁹ Eine Berechnung hat ergeben, dass für eine Stadt wie Bochum die Reduzierung der Grundgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h innerorts einen Mehraufwand von 82 Bussen und ca. 200 Fahrer*innen bedeuten würde. Der Standpunkt des VDV und des Deutschen Städtetages ist, dass zumindest auf den Hauptstraßen, bzw. auf Straßen mit hoher Bedeutung für den ÖSPV eine Regelgeschwindigkeit von 50 km/h beizubehalten, weitergehend sollen die Zeitverluste durch eine konsequente bauliche und technische Bevorrechtigung des ÖSPV mindestens ausgeglichen werden.

Der Einsatz der beschriebenen DFI-Anlagen kann direkt an der Abfahrtsposition im Haltestellenmast erfolgen. In diesem Fall wird die verbleibende Zeit der nächsten Abfahrten nur für diese Abfahrtsposition angezeigt. Im Straßenbahn- und Stadtbahnbereich werden vorhandene Anlagen auch dazu genutzt, bei Einfahrt der Bahn fahrtspezifische Informationen anzuzeigen. Neben den haltepunktbezogenen DFI-Anlagen gibt es DFI-Sammelanlagen, die an zentralen Orten eines Haltepunkts mit mehreren Abfahrtspositionen aufgestellt werden und entsprechend die Abfahrten aller Verkehrsmittel mit Angabe des Bahn- bzw. Bussteig anzeigt. So erhält der Fahrgast entsprechende Informationen schon vor Erreichen der Abfahrtsposition. Darüber hinaus dienen diese Anlagen auch der Orientierung an größeren und zum Teil über mehrere Ebenen angelegten Haltestellen.

Beschriebenen DFI-Sammelanlagen sind auch dazu geeignet im weiteren Umfeld der Haltestelle z. B. in Einkaufszentren, der Fußgängerzone oder öffentlichen Einrichtungen aufgestellt zu werden. Die frühzeitigen Informationen dienen zum einen dazu, dass der Fahrgast schon am Ort seiner Aktivität über das ÖPNV-Angebot und eventuelle Ausfälle und Störungen informiert wird. So kann die eventuelle Wartezeit noch mit anderen Aktivitäten überbrückt werden bzw. eine alternative Fahrmöglichkeit genutzt werden. Eine besondere Form von DFI-Anlagen sind jene, die an (Zufahrts-) Straßen aufgestellt werden und den Autofahrenden Informationen zu ÖPNV-Abfahrten an P+R Plätzen geben.

Eine weitere Möglichkeit, die Fahrgäste mit Echtzeitinformationen zu versorgen, ist der Einsatz von QR-Codes, mit Hilfe derer der Fahrgast einen Abfahrtsmonitor auf einem Smartphone anzeigen lassen kann. Diese QR-Codes sind schon oft auf Aushangfahrplänen zu finden und können so an jeder Haltestelle entsprechende Informationen bereitstellen. Diese Technik ersetzt nach Meinung des VRR aber nicht die stationären DFI, die dem Fahrgast eine einfache und spontanere Informationsbereitstellung bietet.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Fahrgastinformationen in Echtzeit helfen den Reisenden bei Verspätungen und Störungen, sich auf die Gegebenheiten einzustellen und Alternativen zu nutzen. Auch wenn diverse Apps und Auskunftsmidien auf eigenen Geräten immer verbreiteter werden, sieht der VRR einen Bedarf an Fahrgastinformationen an ortsfesten Anlagen.

Dabei ist es das Ziel des VRR, dass diese Fahrgastinformationen in Echtzeit verkehrsmittel- und verkehrsunternehmensunabhängig an allen Haltestellen und im Umfeld der Stationen bedarfsgerecht und mit geeigneter Technik im Zwei-Sinne-Prinzip zur Verfügung stehen. Besonders auch dort, wo alternative Aktivitäten und Fahrmöglichkeiten vorhanden sind, um unnötige Wege und Wartezeiten zu vermeiden. Vor allem an unterirdischen Haltepunkten und Stationen von Hoch- und Schwebbahnen sollten grundsätzlich auch auf Straßenebene Fahrgastinformationen angeboten werden. Dies trägt dazu bei, die Akzeptanz des ÖPNV zu verbessern. Somit ist es das Ziel des VRR, Fahrgastinformationssysteme auch mit Hilfe von privaten (Einzelhandel, Cafés etc.) und öffentlichen Einrichtungen (Museen, Schwimmbäder etc.) weiter auszubauen und die Informationen dort zu teilen, wo sich die Fahrgäste aufhalten.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Die geeignete Technik zur dynamischen Fahrgastinformation ist erprobt und es gibt bereits genügend Beispiele für den Einsatz von DFI in den Städten des VRR-Verbundgebietes. Neben der Finanzausstattung gilt es nun, ein breites Verständnis zu schaffen, entsprechende Auskunftsinfrastruktur in den Städten sowie in den privaten und öffentlichen Einrichtungen zu installieren.

Relevante Akteure:

Relevante Akteure bei diesem Thema sind insbesondere die Verkehrsunternehmen, die auf die Möglichkeiten und Vorteile der DFI hinweisen und die öffentlichen und privaten Akteure bei der Umsetzung dieser Fahrgastinformationssysteme unterstützen. Der VRR stellt eine Plattform für Echtzeitdaten für die Hintergrundsysteme der DFI zur Verfügung.

6.1.5.3 Baulich geeignete Umsteigepunkte

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Im ÖPNV, also einem liniengebundenen Verkehrssystem, kann es notwendig sein, das Verkehrsmittel zu wechseln, um ans Ziel zu gelangen. Während in den letzten Jahrzehnten an größeren Mobilitätsknotenpunkten wie beispielsweise Zentralen Omnibusbahnhöfen (ZOB) durch den barrierefreien Haltestellenausbau einfache und niveaugleiche Umstiegssituationen geschaffen wurden, gibt es an kleinen Haltestellen mitunter noch Aus- und Umbaubedarf. So kann es bei einem Umstieg an manchen Haltestellen nötig sein, in einem Kreuzungsbereich mehrfach die Straße zu überqueren oder generell längere Fußwege in Kauf zu nehmen, um ein anderes Verkehrsmittel zu erreichen.

Auch kommt es vor, dass ein Umstieg an einer Haltestelle aufgrund der zu kurzen Bussteigkante nicht sicher abgewickelt werden kann. Diese Gegebenheiten führen zu Problemen bei der Anschlusssicherung (Anschlussverlusten) und zum Zwang, manche Umsteigeverbindungen bereits im Fahrplan ausschließen zu müssen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Zu einer besseren Vernetzung der Verkehrsmittel auch an kleinen Verknüpfungspunkten sollte das Straßenbild so gestaltet werden, dass an jedem sinnvollen Verknüpfungspunkt die Infrastruktur so ausgebaut wird, dass ein schneller und barrierefreier Umstieg in beide Richtungen ermöglicht wird. Solche Anlagen haben teilweise einen hohen Flächenverbrauch und in Teilen ist die Installation einer Lichtsignalanlage (LSA) mit Busbevorrechtigung oder Busschleusen notwendig. Gute Umsteigebeziehungen gelingen allerdings auch durch Mittelbussteige, an denen Busse in beide Richtungen halten können oder durch ausreichend dimensionierte Bussteigkanten, die es ermöglichen, dass zwei Fahrzeuge unabhängig voneinander an- und abfahren können. Besonders in Kreuzungsbereichen können durch diese Maßnahmen die Fußwege reduziert werden. Ergänzt werden können die baulichen Maßnahmen durch Anschlusssicherungen, die im Fahrplan angegeben werden. Weitergehend bieten es sich an entsprechenden Verknüpfungspunkten an, die Vernetzung mit anderen Verkehrsmitteln zu stärken und dort Mobilstationen einzurichten.

Angesichts der beschriebenen Vorteile von Haltestellen mit guten Umsteigebeziehungen aufgrund von Barrierefreiheit, guten Sichtbeziehungen und kurzen, sicheren Fußwegen, wird der VRR nur noch Haltestellen fördern, die diese Kriterien sinnvoll umsetzen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Beim Neu-, Aus- oder Umbau von Haltestellen, an denen mehrere Linien verkehren, prüft der VRR, ob die aktuelle Position und Dimensionierung der Haltestelle den Verkehrszweck erfüllt und eine geeignete Umsteigesituation gegeben ist. Sofern dies nicht der Fall ist, wird erörtert, ob eine

geeigneter Stelle im Umfeld der Haltestelle gewählt werden kann, die einen höheren verkehrlichen Nutzen aufweist. Die Weiterleitungsrichtlinie des VRR wird perspektivisch um die Aspekte einer guten Umsteigebeziehung erweitert, sodass im Rahmen der Möglichkeiten Haltestellen gefördert werden, die Fahrgästen den Umstieg möglichst leicht machen.

Relevante Akteure:

Wichtige Akteure sind die jeweiligen Straßenbaulastträger auf Landes-, Kreis- oder Stadtebene, in deren Zuständigkeit die jeweilige Haltestelle liegt. Ferner spielt der VRR als Fördermittelgeber nach § 12 ÖPNVG NRW oder Bewilligungsbehörde nach § 13 ÖPNVG NRW eine wichtige Rolle, da der Ausbau von Haltestellen und ÖPNV-Anlagen zuwendungsfähig ist. Hier gilt es, die Straßenbaulastträger entsprechend zu sensibilisieren, die Anforderungen an eine gute Vernetzung in die Planungen des Straßenraums mit einzubeziehen. Die Verkehrsunternehmen sind hier Partner, die entsprechende Anforderungen definieren können.

6.1.6 Kommunales Mobilitätsmanagement

Die nachhaltige Mobilitätsentwicklung ist ein ständiger Prozess. Gemäß dem Leitsatz „Mobilität erhalten, Verkehr reduzieren“ müssen Maßnahmen aus der in Kapitel 1.3.3.2 beschriebenen Abfolge aus Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung und verträglicher Abwicklung von Verkehren mit einem zukunftsfähigen Handlungsansatz des Mobilitätsmanagements verknüpft werden.

Der Wandel zu einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung erfordert das Aufbrechen von tradierten Planungsmustern und Mobilitätsroutinen. Die in Kapitel 2 beschriebene Verkehrswende bzw. konkret die Mobilitätswende dient nicht nur dem Klimaschutz, sie soll den Bürger*innen bessere Luftqualität, weniger Lärm, mehr Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum (Rückgewinn an Urbanität) und mehr Sicherheit im Verkehr ermöglichen. Darüber hinaus soll sie allen Bürger*innen unabhängig von Alter, sozialem Stand, finanziellen Verhältnissen sowie körperlichen und geistigen Eigenschaften eine Teilhabe an der Mobilität ermöglichen.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Das kommunale Mobilitätsmanagement schafft die notwendigen politischen, prozessualen und kommunikativen Rahmenbedingungen, mit denen die Verkehrswende – bzw. konkret für den Bereich des kommunalen Mobilitätsmanagements die Mobilitätswende – auf kommunaler Ebene zeitnah und erfolgversprechend angegangen werden kann. Die Verantwortung für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten wird somit nicht der individuellen Entscheidung überlassen, sondern zur gemeinwohlorientierten Aufgabe der Kommune. Die Mobilitätswende kann für Kommunalverwaltungen eine echte Herausforderung sein. Der Wandel von der autoorientierten Verkehrs- und Siedlungsplanung zu einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung erfordert das Aufbrechen von Planungsmustern und Prozessen in Politik und Planungsverwaltungen, die sich über Jahrzehnte etabliert haben. Deshalb muss die Mobilitätswende über die rein technisch-planerische Aufgabe hinaus gehen. Die Mobilitätswende ist eine soziologische und kommunikative Aufgabe. Dabei werden Haltung, Kommunikation, Führung, Abstimmungen und Entscheidungen neu ausgerichtet, wofür das kommunale Mobilitätsmanagement einen wichtigen Beitrag leistet.

Das kommunale Mobilitätsmanagement erweitert die klassische Perspektive der Verkehrsplanung. Es bildet neben Infrastrukturplanung und -betrieb sowie Verkehrsmanagement die dritte wesentliche instrumentelle Säule der integrierten Verkehrsplanung. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) definiert Mobilitätsmanagement als „zielorientierte und zielgruppenspezifische Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens mit koordinierten organisatorischen, informatorischen und beratenden Maßnahmen, ggf. auch unter Einbeziehung weiterer Akteure über die Verkehrsplanung hinaus“. Der Ansatz des kommunalen Mobilitätsmanagements baut auf der Unterscheidung zwischen Verkehr einerseits und Mobilität andererseits auf. Diese Differenzierung eröffnet neue Handlungsfelder für die kommunale Verkehrspolitik. Während Mobilität das Potenzial zum Erreichen von Zielen unabhängig von bestimmten Verkehrsmitteln meint, definiert Verkehr die physischen Ortsveränderungen. Es wird deutlich, dass Mobilität unabhängig von Verkehrsmitteln auch mit wenig Ressourceneinsatz und Emissionen in einem verhältnismäßig kleinen Radius die Befriedigung alltäglicher Bedürfnisse ermöglichen kann.

Während die Infrastrukturplanung zumeist Anpassungen an den wachsenden Autoverkehr bedeutet, versucht das Mobilitätsmanagement, das Verkehrsaufkommen ohne Mobilitätseinschränkungen zu reduzieren bzw. auf ressourcenschonende Verkehrsmittel zu verlagern. Das kommunale Mobilitätsmanagement nähert sich der Lösung von Problemen in den Bereichen Mobilität und Verkehr stets aus dem Blickwinkel der individuellen Faktoren an, die das Mobilitätsverhalten (z. B. Verkehrsmittelwahl, persönliche Faktoren wie Alter, Lebenssituation usw.) bzw. die Ursachen von Verkehr (z. B. räumliche Trennung von Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Versorgung) prägen. Es erweitert so die klassische Perspektive der Verkehrsplanung, bei der funktionale, übergeordnete Faktoren wie Reisezeiten und Kosten im Mittelpunkt stehen. Mobilitätsverhalten ist nach diesem Verständnis stark auch von individuellen Präferenzen, Gewohnheiten, Möglichkeiten und Informationsständen geprägt. Eine Beeinflussung bedarf daher spezifischer Maßnahmen, eines Konzepts und einer Strategie.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Das grundsätzliche Ziel besteht darin – vereinfacht formuliert –, viel Mobilität mit wenig Verkehr zu realisieren. Dies leitet zu der Fragestellung, wie mit möglichst effizientem Mitteleinsatz die Erreichbarkeit von räumlichen Zielen sichergestellt werden kann.

In seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV wirkt der VRR mit der bei ihm angesiedelten Koordinierungsstelle Rhein-Ruhr des Zukunftsnetz Mobilität NRW⁸⁰ (ZNM) darauf hin, dass der Umweltverbund über das kommunale Mobilitätsmanagement langfristig gestärkt und sein Anteil im verbundweiten Modal Split langfristig deutlich erhöht wird. Konkret fördert der VRR mit dem kommunalen Mobilitätsmanagement das enge Zusammenwirken zwischen dem VRR und den Kreisen bzw. kreisfreien und kreisangehörigen Städten im Verbundgebiet bei der Nahverkehrsplanung und dem Verfolgen der Klimaschutzziele (siehe Kapitel 2).

⁸⁰ Das ZNM ist eine Initiative des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr zur Unterstützung des kommunalen Mobilitätsmanagements und wird von diesem finanziell gefördert. Für die Koordinierungsstelle Rhein-Ruhr des ZNM übernimmt der VRR die Trägerschaft. Zu den Aufgaben gehören die Beratung, Vernetzung und Qualifizierung für Verwaltung und Politik der Mitgliedskommunen auf ihrem Weg zu einer nachhaltigen Mobilität. Dabei agiert das ZNM mit den Kommunen als Partner auf Augenhöhe und unterstützt diese bei ihrer Erarbeitung eines „Fahrplans“ zur Erreichung der kommunalen Mobilitätsziele. Bisher sind bereits 68 Kommunen im Verbundgebiet des VRR Mitglied im ZNM, eine weitere Erhöhung der Anzahl wird ausdrücklich befürwortet. Die Initiative zum Beitritt zum ZNM geht von den Kommunen aus, ebenso obliegt die Festlegung der kommunalen Mobilitätsziele (z. B. Modal-Split-Ziele) sowie die Planung und Umsetzung von Maßnahmen der Planungshoheit der Kommunen, in die das ZNM nicht eingreift. Die Rolle der Kommunen bei der Mobilitätswende im Verbundgebiet wird somit durch die Arbeit des ZNM gefestigt und gestärkt.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Das kommunale Mobilitätsmanagement arbeitet im Sinne der modernen Verkehrsentwicklungsplanung stets integriert und bezieht dabei die verschiedenen Verkehrsmittel, Planungsebenen und -räume mit ein. Es nutzt informatorische und kommunikative Maßnahmen und bezieht zielorientiert organisatorische, normative, monetäre und infrastrukturelle Maßnahmen ein – also auch harte Maßnahmen wie bauliche Veränderungen.

Über das kommunale Mobilitätsmanagement werden die Mitarbeiter*innen in den Kommunen bereichsübergreifend bei der Etablierung und Umsetzung eines kommunalen Mobilitätsmanagements in einem mehrstufigen und mehrjährigen Prozess, in dem Strategien und Zielsetzungen in Gesprächen und Workshops für die kommunale Mobilitätswende unter Beteiligung der Kommunalverwaltung und der Kommunalpolitik erarbeitet werden, unterstützt und beraten. Das kommunale Mobilitätsmanagement leistet über die folgenden Themenfelder positiven Einfluss auf das Erreichen des genannten langfristigen Ziels.

- **Stadt- und Dorfentwicklung:** Durch Instrumente der Stadtplanung kann das Mobilitätsverhalten dahin gehend beeinflusst werden, dass die lokale Versorgungsinfrastruktur gesichert wird und eine gute Erreichbarkeit ohne eigenes Fahrzeug ermöglicht werden kann („Stadt der kurzen Wege“). Hierzu gehören u. a. kommunale Stellplatzsatzungen und die Ausweisung von Flächen für Mobilstationen, ÖPNV-Anlagen oder für den Rad- und Fußverkehr in der Bauleitplanung. Konkret werden die Mitgliedskommunen mit Beratungs- und Informationsangeboten (z. B. zum Thema Stellplatzsatzung als Push-Maßnahme) und nachhaltige Mobilitätsentwicklung in Wohnquartieren (z. B. zum Thema Mieterticket als Pull-Maßnahme) beraten. Ein koordiniertes Zusammenwirken von Maßnahmen zur schrittweisen Attraktivierung des Umweltverbunds und einer schrittweisen Rücknahme der Flächen und Einrichtungen für den MIV führt zu einer Erhöhung des Modal Split Anteils des Umweltverbundes.
- **Kommunale Mobilitätskonzepte:** Die Maßnahmen des kommunalen Mobilitätsmanagements fließen in kommunale Mobilitätskonzepte ein, die im Idealfall über die Funktion eines reinen Fachplans hinausgehen und nach einem entsprechenden kommunalpolitischen Beschluss Verwaltung, Aufgabenträger, Verkehrserzeuger und Mobilitätsdienstleister einbeziehen und andere bestehende Fachpläne, insbesondere auch die (lokalen) Nahverkehrspläne der Städte und Kreise, berücksichtigt. Darüber hinaus ist es wichtig, dass das kommunale Mobilitätsmanagement als kontinuierlicher Prozess verstanden und ein Mobilitätskonzept nicht statisch betrachtet werden, sondern an veränderte Gegebenheiten flexibel angepasst wird.
- **Verkehrsplanung:** Die kommunale Verkehrsplanung kann durch Einflussnahme auf die Verkehrsinfrastruktur lenkend auf die Stärkung des Umweltverbundes einwirken. Vor diesem Hintergrund werden die Kommunen im Rahmen des kommunalen Mobilitätsmanagements mit Angeboten u. a. zu den Themen Parkraummanagement (Umwidmung von Stellplatzflächen, Quartiersgaragen, Bewohnerparkgebühren etc.), Mikromobilität, Fuß- und Radverkehr sowie differenzierten ÖPNV-Bedienangeboten beraten. Diese Maßnahme des kommunalen Mobilitätsmanagements ist insbesondere als Teil des Bereichs der Push-Maßnahmen – wie in Kapitel 2.3.2 dargelegt wurde – von hoher Bedeutung.
- **Vernetzte Mobilität:** Der ÖPNV kann systembedingt nicht an jedem Ort und zu jeder Zeit eine Alternative zum MIV darstellen, sodass eine Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln

und Mobilitätsdienstleistungen zur Stärkung des Umweltverbundes nötig wird. Über das kommunale Mobilitätsmanagement können Mitgliedskommunen bei ihren Bestrebungen zur Stärkung der inter- und multimodalen Mobilität Unterstützungsangebote zur Errichtung von Mobilstationen, Fahrradabstellsystemen (z. B. „DeinRadschloss“ des VRR) und zur Etablierung von ergänzenden Verkehrsangeboten aus dem Bereich „New Mobility“ (Sharing-Systeme, On-Demand-Verkehr, Mikromobilität etc.) erhalten. Siehe hierzu die weiterführenden Aussagen in Kapitel 6.1.7 im Rahmen der Intermodalität⁸¹.

- **Zielgruppenorientiertes Mobilitätsmanagement:** Das kommunale Mobilitätsmanagement richtet sich an Zielgruppen, die hinsichtlich ihres Mobilitätsverhaltens bzw. den Rahmenbedingungen des Mobilitätsverhaltens (Verkehrsmittelwahlverhalte) Ähnlichkeiten aufweisen. Solche Zielgruppen können durch Zugehörigkeit zu einer räumlichen Einheit (z. B. Bewohner*innen eines Quartiers), zu einer sozio-demographischen Gruppe (z. B. Kinder, Senior*innen), zu einer Lebenssituation (z. B. Umzug, Ruhestand) oder zu einer verkehrserzeugenden Einrichtung (z. B. Mitarbeiter*innen in einem Unternehmen, Schüler*innen einer Schule) definiert sein. Über das kommunale Mobilitätsmanagement werden Kommunen mit Angeboten für das zielgruppenorientierte Mobilitätsmanagement unterstützt. Hierzu gehören Programme für eine nachhaltige und sichere Mobilität von Schüler*innen (z. B. zur Vermeidung von Elterntaxis und zur Einrichtung von Laufbussen, in Zusammenarbeit mit dem Verkehrsclub Deutschland und dem Kinderschutzbund) und zur Berücksichtigung der Mobilitätsbedürfnisse von Kindern und Jugendlichen in planerischen Prozessen (Programm „Planen für die Zukunft“), aber auch Angebote zur Mobilitätsteilhabe von älteren und mobilitätseingeschränkten Bürger*innen.
- **Wirtschaft und Betriebe:** Die Rolle von Unternehmen, öffentlichen Betrieben und Verwaltungen beim Erreichen der Mobilitätswende im Rahmen des kommunalen Mobilitätsmanagements ist nicht zu unterschätzen. Kommunen können Einfluss darauf nehmen, Arbeits- und Dienstwege sowie kommunale Wirtschaftsverkehre nachhaltiger zu gestalten, u. a. indem diese eine Vorbildfunktion übernehmen und für ihre Kommunalverwaltung ein betriebliches Mobilitätsmanagement etablieren oder mit lokalen Unternehmen Mobilitätslösungen entwickeln. Das Beratungs- und Unterstützungsangebot im Rahmen des kommunalen Mobilitätsmanagements im Bereich Wirtschaft und Betriebe beinhaltet u. a. ein Programm zur Qualifizierung zum betrieblichen Mobilitätsmanager in Zusammenarbeit mit den IHK sowie ein Fortbildungsprogramm für betriebliches Mobilitätsmanagement in Kommunalverwaltungen.

Die Instrumente einer integrierten Verkehrsplanung mit dem Ziel der nachhaltigen Mobilitätsentwicklung kommen nur dann erfolgreich zur Anwendung, wenn die Mobilitätswende politisch eindeutig gewollt ist, von einer handlungsstarken Kommunalverwaltung umgesetzt und von der Zivilgesellschaft mitgetragen wird. Der zukunftsweisende Ansatz des kommunalen Mobilitätsmanagements verbindet diese Elemente. Mit dem kommunalen Mobilitätsmanagement werden die Kommunalpolitik und die Kommunalverwaltungen für die Chancen und Herausforderungen der Mobilitätswende sensibilisiert, da gezielt politische Entscheidungsträger*innen und die Verkehrsplaner*innen in den Kommunen angesprochen werden. Im Bereich der Kommunalverwaltung koordiniert das kommunale Mobilitätsmanagement das Planen und Handeln der Fachstellen, die für Mobilität und Verkehr

⁸¹ In diesem Rahmen hat der VRR u. a. bereits potenzielle Standorte für Mobilstationen in allen Kommunen des Verbundgebiets ermitteln lassen. In entsprechenden „Steckbriefen“ für die Standorte wird der jeweilige Bedarf zur Erweiterung auf eine vollwertige Mobilstation beschrieben (Gutachten Spiekermann Consulting Engineers 2020). Eine Anbindung an das in den kommenden Jahren auszubauende Radwegenetz, insbesondere an die entstehenden Radschnellwege im Ruhrgebiet, kann zudem eine weitere Optimierung der multimodalen Wegeketten bewirken.

zuständig sind. Erforderlich ist ein fachbereichsübergreifender Abstimmungs- und Entscheidungsprozess, in dem Maßnahmen aus den Bereichen der Verkehrsplanung, des Bau- und Planungsrechts, der Informations- und Kommunikationstechnologie, der Öffentlichkeitsarbeit, des Bürgerdialogs und des Dialogmarketings zu einer Gesamtstrategie zusammengeführt und realisiert werden. Über das kommunale Mobilitätsmanagement werden Kommunen hierbei unterstützt und ein übergeordnetes kommunales Mobilitätsmanagementkonzept, das die Einordnung der einzelnen Aktivitäten in ein großes Ganzes gewährleistet, kann hilfreich sein. Dieser Gesamtrahmen erleichtert die Koordination verschiedener Maßnahmen untereinander und verbessert die Wahrnehmung in politischen Entscheidungsprozessen.

Relevante Akteure:

Das kommunale Mobilitätsmanagement erfordert die intensive Zusammenarbeit verschiedener Akteure aus öffentlicher Verwaltung, Verkehrsunternehmen, Verkehrsdienstleistern, Verbänden und Zivilgesellschaft. Besonders charakteristisch ist, dass auch verkehrserzeugende Einrichtungen wie Unternehmen, Behörden, Arbeitsplätze, Schulen, aber auch Veranstaltungsorte und touristische Ziele einbezogen werden. Wichtige Akteure für das kommunale Mobilitätsmanagement sind die Verkehrsplaner*innen in den Kreisen, kreisfreien und -angehörigen Städten und Gemeinden sowie den (Eisenbahn-)Verkehrsunternehmen und politische Entscheidungsträger*innen. Der VRR spielt in diesem Kontext über das ZNM ebenfalls eine wichtige koordinierende und beratende Rolle. Die Infrastruktur des SPNV als linienhafte Struktur zur räumlichen Verbindung der Kommunen spielt hierbei eine besondere Rolle als Gerüst, an dem sich die kommunale (ÖPNV-)Planung räumlich orientieren sollte und das somit als Rückgrat zu einer leistungsfähigen Mobilität auch in der Fläche beitragen kann. Um Parallelstrukturen zu vermeiden, ist es naheliegend, dass der VRR und das ZNM die Rolle des Initiators und Koordinators für das regionale Mobilitätsmanagement übernehmen. Ein regelmäßiger Informations- und Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer ist eine Grundlage zur Schaffung eines regionalen Mobilitätsmanagements.

6.1.7 Stärkung des ÖPNV und der intermodalen Wegekette im VRR durch die Angebote der vernetzten Mobilität

Die vernetzte Mobilität ist ein wichtiger Bestandteil der zukünftigen Mobilität, denn durch sie können Staus vermieden, die Sicherheit auf den Straßen erhöht, der Reisekomfort gesteigert und nicht zuletzt die Schadstoffemissionen reduziert werden. Zum Thema der vernetzten Mobilität zählen die Einrichtungen von Mobilstationen, die Vernetzung des Fahrrads (B+R) und des Pkw (P+R) mit dem ÖPNV und das kommunale Mobilitätsmanagement. Ferner gehören Sharing-Systeme, die Verbesserung der Informations- und Buchungssysteme oder Plattformen für Mobilitätsdienstleistungen dazu.

Die derzeitigen Trends hinsichtlich der Veränderung des Mobilitätsverhaltens sowie der Mobilitätsangebote sind vielfältig (siehe Kapitel 1.3.6). Fahrradverleihsysteme ergänzen seit einigen Jahren in immer mehr Kommunen und mit stetig steigenden Nutzer*innenzahlen das Mobilitätsangebot. Ebenso verfügen zahlreiche Kommunen über Carsharing-Angebote. Die starke Verbreitung von Smartphones und weiterer Informations- und Kommunikationstechnologien vereinfacht die Nutzung und das Abrufen von Echtzeitinformationen und schafft so neue Möglichkeiten und Alternativen der Mobilität, insbesondere hinsichtlich der Vernetzung unterschiedlicher Verkehrsmittel. Das Nachfragepotenzial für eine innovative Verknüpfung von Verkehrsangeboten ist im Allgemeinen vorhanden.

Die Angebote der vernetzten Mobilität sind ein zentraler Baustein der Verkehrs- bzw. konkret der Mobilitätswende und stärken die intermodale Wegekette. Wenn unterschiedliche Verkehrsmittel miteinander verknüpft werden, wird die Mobilität nachhaltiger und der Flächenverbrauch für den Verkehr bzw. die Verkehrsmittel geringer. Damit fördert die vernetzte Mobilität das inter- sowie multimodale Verkehrsverhalten der Verkehrsteilnehmer*innen. Es ist die Wahlfreiheit zwischen den Verkehrsmitteln zu stärken, sodass die Nutzer*innen nicht für jeden Mobilitätsanlass den Individualverkehr nutzen müssen. Die vernetzte Mobilität im Sinne des Umweltverbundes braucht einen starken ÖPNV, der wiederum gute Zuwege und gut organisierte Haltepunkte für den schnellen Umstieg zwischen den Verkehrsmitteln benötigt.

Im Folgenden werden einige Angebote der vernetzten Mobilität dargestellt. Dabei ist der VRR in verschiedenen Rollen aktiv: als Koordinator für den ÖPNV mit dem Ziel, auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hinzuwirken, also konkret in fachlich beratender Funktion für die Kommunen z. B. bezüglich der Einbindung individueller Verkehrsmittel in den ÖPNV, die Einbindung der Angebote der vernetzten Mobilität (Mobilstationen, B+R, P+R etc.) in die digitalen Angebote (VRR-Fahrplanauskunft, App etc.) sowie als Zuwendungsgeber (§ 12 ÖPNVG NRW) bzw. Bewilligungsbehörde (§ 13 ÖPNVG NRW) für Investitionen in die ÖPNV-Infrastruktur. Die tatsächliche Umsetzung eines Angebotes vor Ort liegt jedoch in der Hand der jeweiligen Kommune.

Mit den im Folgenden beschriebenen Aktivitäten des VRR in vielen Bereichen der vernetzten Mobilität wird gleichzeitig ein positiver Beitrag zum Leitbild des VRR „Nahverkehr aus einem Guss“ (Die gesamte Wegekette muss bei der Ausgestaltung des Nahverkehrs berücksichtigt und gefördert werden. Hierzu bedarf es eines attraktiven und angebotsorientierten Bus- und Bahnangebotes.) geleistet.

6.1.7.1 Mobilstationen

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Mobilstationen führen verschiedene Mobilitäts- und Serviceangebote an einem Ort räumlich zusammen und erleichtern so den Umstieg von einem Verkehrsmittel auf das andere. Damit sind sie wichtige Bausteine einer zukunftsfähigen und modernen Mobilität. Von erheblicher Bedeutung beim Ausbau von lokalen und regionalen Netzen von Mobilstationen sind die Haltepunkte des ÖPNV. Die Haltepunkte können je nach verkehrlicher Bedeutung und funktionalen Anforderungen nachfrageorientiert zu unterschiedlich ausgestatteten Mobilstationen entwickelt werden und bei ÖPNV-Nutzer*innen für mehr Flexibilität in ihren Wegeketten sorgen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

In seiner beschriebenen Rolle als Koordinator für den ÖPNV wirkt der VRR darauf hin, dass durch ein möglichst verbundweit flächendeckendes Netz von Mobilstationen ein positiver Beitrag zur integrierten Verkehrsgestaltung im ÖPNV geleistet wird. Dies führt durch die Vernetzung einer Vielzahl von (öffentlichen und individuellen) Verkehrsmitteln an einem Punkt zu einer Stärkung der intermodalen Wegekette und zur Steigerung der Aufenthaltsqualität an Haltestellen. Der VRR hat im September 2020 ein verbundweites Konzept für die Errichtung von Mobilstationen veröffentlicht. Dieses Gutachten bietet die Grundlage für das langfristige Ziel des VRR, eine flächendeckende Ausbreitung von Mobilstationen im Verbundraum voranzutreiben. Damit unterstützt der VRR das Ziel der aktuellen Landesregierung zur besseren Vernetzung von ÖPNV, Fahrrad, Pkw, Car-Sharing und anderen Angeboten, indem mindestens 1.000 zusätzliche Mobilstationen in NRW bis zum Jahr 2027 entstehen sollen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Im Hinblick auf mögliche Mobilstationen wurden im o. g. Konzept alle Haltestellen im Verbundgebiet des VRR anhand ihrer Verknüpfungsfunktion bewertet und auf ihr Entwicklungspotenzial zur Mobilstation geprüft. Unter Einbeziehung der betreffenden Kommune und des betreffenden kommunalen Verkehrsunternehmens wurden im Verbundgebiet des VRR insgesamt 630 Haltestellen als potenzielle Mobilstationen als erstes Zielnetz erfasst und ihr Ausstattungsbestand weitergehend analysiert.

Im Rahmen der Konzepterstellung haben Gutachter und VRR auf Basis des „Handbuchs Mobilstationen Nordrhein-Westfalen“ des Zukunftsnetzes Mobilität NRW Mindestausstattungen für Mobilstationen definiert.

Die Haltestellen wurden nach ihrer verkehrlichen Funktion gemäß einem Baukasten-Prinzip mit differenzierten Ausstattungselementen versehen. Gleichzeitig sind Anforderungen für eine Mindestausstattung und die Wiedererkennbarkeit klar definiert und sollen verbundweit einheitlich angeboten werden. Die (zusätzlichen) Angebote einer Mobilstation werden in geeigneter Weise in digitale Auskunftssysteme einbezogen.

Zur Qualitätssteigerung von ÖPNV-Knotenpunkten, die perspektivisch zu Mobilstationen ausgebaut werden, sind neben klassischer Haltestellenausstattung beispielsweise digitale Fahrgastinformationssysteme (DFI) für alle öffentlichen Verkehrsmittel und Fahrradabstellplätze vorgeschrieben, die mindestens überdacht sind, am besten als digital verschließbare DeinRadschloss-Anlagen. Im Ergebnis gibt das verbundweite Konzept in Form von Steckbriefen für jeden der 630 möglichen Standorte Empfehlungen für zusätzlich erforderliche Ausstattungen zum Ausbau als Mobilstation. Detailplanung und Umsetzung vor Ort liegen in der Hand der Kommunen.

Relevante Akteure:

Die Breite des zu erfüllenden Aufgabenspektrums bei Planung, Umsetzung, Betrieb und Finanzierung von Mobilstationen hat zur Folge, dass eine Vielzahl von Verantwortlichen bzw. Partnern zu beteiligen ist. Wichtige Akteure für den Ausbau eines verbundweiten Netzes von Mobilstationen sind die Eigentümer der Haltestellen bzw. -flächen zumeist kreisfreie und/oder kreisangehörige Städte, Gemeinden, Kreise, kommunale Verkehrsunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen (DB InfraGO AG) und der VRR als Koordinator für den ÖPNV (Hinwirken auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV) und als Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für ÖPNV-Investitionen nach § 12 und § 13 ÖPNVG NRW.

Der Impuls zur Realisierung von Mobilstationen muss allerdings von den Eigentümern der Haltestellen ausgehen. Die Kreise können für die kreisangehörigen Städte und Gemeinden ebenfalls eine umsetzende oder koordinierende Rolle einnehmen. Operativ können kommunale Verkehrsunternehmen oder andere kommunale Tochtergesellschaften mit allen Prozessschritten betraut werden.

Der VRR bündelt ein hohes Maß an Beratungskompetenz zur Umsetzung von Mobilstationen. Die Förderung und der qualitative Ausbau von ÖPNV-Haltestellen nach § 12 ÖPNVG ist seit vielen Jahren eines der Kerngeschäfte der Investitionsförderung des VRR. Die beim VRR ansässige Koordinierungsstelle Rhein-Ruhr des Zukunftsnetzes Mobilität NRW kann zudem mit Best-Practice Beispielen zu weiteren Ausstattungselementen von Mobilstationen, Workshops und Projektbegleitung sowie Wissen über weitere Förderzugänge unterstützen. Dies umfasst insbesondere die Förderrichtlinie

Mobilitätsmanagement (FöRi-MM) des Landes NRW⁸². Mit der FöRi-MM fördert das Land z. B. auch Quartiers-Mobilstationen (ohne Bezug zu ÖPNV-Haltestellen) oder bietet eine Anschubfinanzierung von Sharing-Angeboten an Mobilstationen über drei Jahre.

6.1.7.2 Bike and Ride (B+R)

Der Begriff Bike and Ride oder kurz B+R (englisch für „radeln und mitfahren“) beschreibt ein Verknüpfungsprinzip in der Verkehrsplanung. Originär wird unter diesem Begriff die Anfahrt zu einem Verknüpfungspunkt (in der Regel ein Bahnhof/Haltepunkt des SPNV oder eine Haltestelle des ÖSPV) mit dem (eigenen) Fahrrad verstanden. Neuere Begriffsdefinitionen schließen jedoch auch weitere Verknüpfungsformen zwischen dem Fahrrad und dem ÖPNV mit ein.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Das Fahrrad ist in seinem Aufwärtstrend nicht zu stoppen. Nicht zuletzt durch die Coronapandemie und die Elektrifizierung ist es inzwischen als wichtiges Verkehrsmittel zur Verkehrswende, konkret zur Mobilitätswende, etabliert. Bund, Länder und Kommunen unterstützen diese Entwicklung durch hohe Investitionen in die Fahrradinfrastruktur sowie in weitere Maßnahmen zugunsten des Fahrrads. Insbesondere NRW geht bei dieser Entwicklung durch die Verabschiedung des Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetzes (FaNaG NRW) im Jahr 2022 voran. Darin wird im Kern der Radverkehr als gleichwertiges Verkehrsmittel neben dem ÖPNV und dem MIV verankert, mit dem Ziel, einen Modal-Split-Anteil für den Radverkehr in Höhe von 25 % zu erreichen. Um diese ambitionierte Zielsetzung zu erreichen, wird eine Stärkung des Freizeitverkehrs nicht ausreichen. Deshalb muss das Fahrrad auch auf den Berufs-Pendlerstrecken zukünftig einen höheren Anteil einnehmen.

Parallel zum FaNaG hat die Landesregierung NRW einen Aktionsplan Nahmobilität initiiert, in dem eine Reihe von Maßnahmen und Kooperationen zur Stärkung des Rad- und Fußverkehrs vorgeschlagen werden. Über diesen Aktionsplan und die entsprechenden Förderprogramme des Landes NRW können die Kommunen und Kreise Fördermittel abrufen, um Maßnahmen zur Förderung des Rad- und Fußverkehrs lokal umzusetzen. Für die Zweckverbände und Verkehrsunternehmen haben die Zubringerverkehrsmittel zu ÖPNV-Haltestellen eine hohe Relevanz. Für diesen Bereich sind jedoch primär die Kommunen zuständig.

Im SPNV hat die Fahrradmitnahme eine stärker werdende Bedeutung. Da die Radmitnahme im ÖPNV nicht im FaNaG gesetzlich verankert wurde, liegt der Fokus stärker auf der intermodalen Wegekette. Konkret bedeutet dies, dass die sogenannte erste Meile mit dem eigenen Fahrrad zur ÖPNV-Haltestelle zurückgelegt, dieses dort sicher abgestellt, die Weiterfahrt mit dem ÖPNV vorgenommen und für die letzte Meile zum Arbeitsplatz zu Fuß oder mit einem Leihrad zurückgelegt werden kann.

Der VRR beschäftigt sich darüber hinaus schon viele Jahre mit weiteren Themen rund um den Radverkehr. So wurde die digitale ÖPNV-Auskunftsqualität durch die Integration des Radroutenplaners

⁸² Richtlinie zur Förderung der Vernetzten Mobilität und des Mobilitätsmanagements (Förderrichtlinie Mobilitätsmanagement – FöRi-MM). Mittels FöRi-MM können folgende Maßnahmen gefördert werden: Mobilitätskonzepte (Nr. 4 FöRi-MM), Studien (Nr. 5 FöRi-MM), Maßnahmen zur Digitalisierung (Nr. 6 FöRi-MM), Infrastrukturen zur Vernetzung von Verkehrsmitteln (Nr. 7 FöRi-MM), Mobilstationen (Nr. 7.1 FöRi-MM), Quartiersgaragen (Nr. 7.2 FöRi-MM), Mobilitätsmanagement (Nr. 8 FöRi-MM), Einführung von Sharing-Diensten (Nr. 9 FöRi-MM), Carsharing-Dienste (Nr. 9.1 FöRi-MM), Zweirad-Sharing Dienste (Nr. 9.2 FöRi-MM), Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Stadtlogistik (Nr. 10 FöRi-MM), Machbarkeitsstudien (Nr. 10.1 FöRi-MM), City-Hubs und Mikro-Depots (Nr. 10.2 FöRi-MM), Anbieterübergreifende Paketstation (Nr. 10.3 FöRi-MM), Anbieterübergreifende Lade- und Lieferzonen (Nr. 10.4 FöRi-MM), Softwarelösungen (Nr. 10.5 FöRi-MM) und Evaluation von Maßnahmen (Nr. 11 FöRi-MM).

NRW verbessert und Maßnahmen für den Umstieg zwischen den Verkehrsmitteln initiiert und umgesetzt. Eine Schlüsselrolle bei der Verknüpfung des Radverkehrs mit dem ÖPNV nehmen auch hier die vorab behandelten Mobilstationen ein.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl der B+R-Stellplätze in der jeweiligen Stadt bzw. im jeweiligen Kreis im Verbundgebiet des VRR. Datenquelle sind eine Bestands- und Nachfrageerfassung von P+R und B+R im VRR aus dem Jahr 2020 (durch ein Gutachterbüro) und die Daten aus den Städten und Kreisen im VRR über eine Abfrage durch den VRR vom 12.05.2023.

Anm.: Die nachfolgende Tabelle enthält Lücken (keine Angabe), die für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 möglichst gefüllt werden.

Gebietskörperschaft im VRR	Anzahl B+R-Stellplätze an ...		
	... Stationen des SPNV (Bahnhöfe und Haltepunkte)	... Stationen des ÖSPV (Stadtbahn-, Straßenbahn- und Schwebbahn-Stationen sowie Bushaltestellen)	... Stationen des ÖPNV (Summe aller B+R-Stellplätze – Mindestanzahl wegen teils fehlender Angaben)
Düsseldorf, krfr. Stadt	1.137 Fahrradbügel 92 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 35 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	1.137 Fahrradbügel 92 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 35 Plätze in Radstation(en)
Duisburg, krfr. Stadt	821 Fahrradbügel 40 Fahrradboxen 16 Plätze in Kollektivanlage(n) 252 Plätze in Radstation(en)	369 Fahrradbügel 24 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	821 Fahrradbügel 64 Fahrradboxen 16 Plätze in Kollektivanlage(n) 252 Plätze in Radstation(en)
Essen, krfr. Stadt	456 Fahrradbügel 153 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	456 Fahrradbügel 153 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)
Krefeld, krfr. Stadt	342 Fahrradbügel 136 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 250 Plätze in Radstation(en)	1.039 Fahrradbügel 54 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	1.381 Fahrradbügel 190 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 250 Plätze in Radstation(en)
Mönchengladbach, krfr. Stadt	277 Fahrradbügel 29 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 886 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	277 Fahrradbügel 29 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 886 Plätze in Radstation(en)
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	110 Fahrradbügel 0 Fahrradboxen 75 Plätze in Kollektivanlage(n) 160 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	110 Fahrradbügel 0 Fahrradboxen 75 Plätze in Kollektivanlage(n) 160 Plätze in Radstation(en)
Oberhausen, krfr. Stadt	298 Fahrradbügel 63 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 32 Plätze in Radstation(en)	40 Fahrradbügel 0 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	338 Fahrradbügel 63 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 32 Plätze in Radstation(en)
Remscheid, krfr. Stadt	15 Fahrradbügel 0 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)	ca. 30 - 40 Fahrradbügel 0 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	ca. 45 – 55 Fahrradbügel 0 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)
Solingen, krfr. Stadt	174 Fahrradbügel 30 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 24 Plätze in Radstation(en)	3 Fahrradbügel 0 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	177 Fahrradbügel 30 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 24 Plätze in Radstation(en)
Wuppertal, krfr. Stadt	168 Fahrradbügel 22 Fahrradboxen	163 Fahrradbügel 0 Fahrradboxen	331 Fahrradbügel 22 Fahrradboxen

	21 Plätze in Kollektivanlage(n) 147 Plätze in Radstation(en)	0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	21 Plätze in Kollektivanlage(n) 147 Plätze in Radstation(en)
Kleve, Kreis	1.495 Fahrradbügel 188 Fahrradboxen 39 Plätze in Kollektivanlage(n) 540 Plätze in Radstation(en)	14 Fahrradbügel 3 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	1.509 Fahrradbügel 191 Fahrradboxen 39 Plätze in Kollektivanlage(n) 540 Plätze in Radstation(en)
Mettmann, Kreis	1.492 Fahrradbügel 404 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 240 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	1.492 Fahrradbügel 404 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 240 Plätze in Radstation(en)
Rhein-Kreis Neuss	2.404 Fahrradbügel 569 Fahrradboxen 56 Plätze in Kollektivanlage(n) 887 Plätze in Radstation(en)	Fahrradbügel 15 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	2.404 Fahrradbügel 584 Fahrradboxen 56 Plätze in Kollektivanlage(n) 887 Plätze in Radstation(en)
Viersen, Kreis	824 Fahrradbügel 165 Fahrradboxen 36 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)	22 Fahrradbügel 14 Fahrradboxen 198 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	846 Fahrradbügel 159 Fahrradboxen 234 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)
Wesel, Kreis	1.087 Fahrradbügel 82 Fahrradboxen 197 Plätze in Kollektivanlage(n) 311 Plätze in Radstation(en)	417 Fahrradbügel 4 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	1.504 Fahrradbügel 86 Fahrradboxen 197 Plätze in Kollektivanlage(n) 311 Plätze in Radstation(en)
Bottrop, krfr. Stadt	48 Fahrradbügel 32 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 280 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	48 Fahrradbügel 32 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 280 Plätze in Radstation(en)
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	202 Fahrradbügel 104 Fahrradboxen 26 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)	126 Fahrradbügel 69 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 0 Plätze in Radstation	328 Fahrradbügel 173 Fahrradboxen 26 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)
Recklinghausen, Kreis	1.027 Fahrradbügel 54 Fahrradboxen 60 Plätze in Kollektivanlage(n) 970 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	1.027 Fahrradbügel 54 Fahrradboxen 60 Plätze in Kollektivanlage(n) 970 Plätze in Radstation(en)
Bochum, krfr. Stadt	293 Fahrradbügel 86 Fahrradboxen 45 Plätze in Kollektivanlage(n) 94 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	293 Fahrradbügel 86 Fahrradboxen 45 Plätze in Kollektivanlage(n) 94 Plätze in Radstation(en)
Dortmund, krfr. Stadt	822 Fahrradbügel 15 Fahrradboxen 15 Plätze in Kollektivanlage(n) 380 Plätze in Radstation(en)	467 Fahrradbügel 0 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage 40 Plätze in Radstation	1.289 Fahrradbügel 15 Fahrradboxen 15 Plätze in Kollektivanlage(n) 420 Plätze in Radstation(en)
Hagen, krfr. Stadt	51 Fahrradbügel 28 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	51 Fahrradbügel 28 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 0 Plätze in Radstation(en)
Herne, krfr. Stadt	154 Fahrradbügel 30 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 108 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	154 Fahrradbügel 30 Fahrradboxen 0 Plätze in Kollektivanlage(n) 108 Plätze in Radstation(en)
Ennepe-Ruhr-Kreis	244 Fahrradbügel 32 Fahrradboxen 10 Plätze in Kollektivanlage(n) 100 Plätze in Radstation(en)	(keine Angabe)	244 Fahrradbügel 32 Fahrradboxen 10 Plätze in Kollektivanlage(n) 100 Plätze in Radstation(en)
Summe B+R-Stellplätze im VRR – differenziert nach Abstellart	14.193 Fahrradbügel 2.382 Fahrradboxen 606 Plätze in Kollektivanlagen 5.717 Plätze in Radstationen	mind. ca. 2.690 – 2.700 Fahrrad- bügel mind. 183 Fahrradboxen mind. 198 Plätze in Kollektivan- lage 0 Plätze in Radstation	mind. ca. 16.883 – 16.893 Fahr- radbügel mind. 2.565 Fahrradboxen mind. 804 Plätze in Kollektivan- lage(n)

			mind. 5.717 Plätze in Radstation(en)
Summe B+R-Stellplätze im VRR	Summe: 22.898 B+R-Plätze	Summe: mind. 3.071 B+R-Plätze	Summe: mind. 25.969 B+R-Plätze

Tabelle 000: Summe B+R-Stellplätze im VRR (Eigene Darstellung, Quelle siehe oben).

Im Rahmen der o. g. Bestandsaufnahme und Nachfrageerfassung der Angebote der vernetzten Mobilität wurde auch das B+R-Angebot im Verbundgebiet des VRR ermittelt. An den SPNV-Stationen im Verbundgebiet des VRR befinden sich insgesamt mindestens ca. 16.900 Fahrradbügel, davon ca. 14.200 Fahrradbügel an den SPNV-Stationen und weitere mindestens ca. 2.700 Fahrradbügel an ÖSPV-Stationen. Ferner können an diesen ca. 2.400 Fahrradboxen, ca. 600 Plätze in Kollektiv- bzw. Sammelanlagen und ca. 5.700 Plätze in Radstationen, also vor Vandalismus, Beschädigung oder Diebstahl geschützten Bedingungen untergestellt werden.

Insbesondere in den Kreisen, allem voran im Rhein-Kreis Neuss sowie den Kreisen Kleve und Mettmann, steht den Fahrradfahrer*innen ein sehr großes B+R-Angebot zur Verfügung.

Somit finden im Verbundgebiet Fahrradfahrer*innen an den SPNV-Stationen insgesamt knapp 23.000 Stellplätze für das eigene Fahrrad. Hinzu kommen weitere mindestens 3.000 Stellplätze an ÖSPV-Stationen. Da die Angaben zum B+R-Angebot an den ÖSPV-Stationen nur lückenhaft vorliegen (von elf der insgesamt 23 Gebietskörperschaften liegen keine Angaben vor), kann die Anzahl hier noch deutlich über die aufsummierten 3.071 B+R-Plätze hinausgehen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

In seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV wirkt der VRR darauf hin, dass das Fahrrad durch ein möglichst verbundweit flächendeckendes Netz von B+R-Anlagen an geeigneten SPNV- und ÖSPV-Haltestellen optimal mit dem ÖPNV vernetzt und damit ein positiver Beitrag zur integrierten Verkehrsgestaltung im ÖPNV geleistet wird. Dies führt zu einer Stärkung der intermodalen Wegekette.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Der VRR fördert B+R Anlagen und Abstellmöglichkeiten von Fahrrädern an den Haltestellen des ÖPNV im Verbundgebiet. Damit soll insbesondere die Förderung von hochwertigen, digitalen und somit flexiblen Abstellanlagen an den Schnittstellen zum ÖPNV gestärkt werden.

Der VRR hat hierfür mit „DeinRadschloss“ ein eigenes Produkt entwickelt. Integraler Bestandteil sind elektronische Schließsysteme für verschiedene Fahrradabstellanlagen, die vernetzt sind. Der elektronische Zugang zu den Radabstellanlagen ermöglicht zudem weitere innovative Verbesserungen, die die Nutzung unterstützen. Durch die Auswertung der Daten sind Hintergrundsysteme in der Lage, entsprechende Prozesse zu steuern.

Wichtig für eine Nutzung des Systems „DeinRadschloss“ ist, dass der Zugang zum System einfach ist, das System leicht verständlich ist und es einen hohen Wiedererkennungswert besitzt⁸³. Der VRR hat

⁸³ In diesem Zusammenhang wurde ein Lenkungskreis gegründet, der aus den VRR-Kommunen mit mindestens einem DeinRadschloss Standort besteht, um das sichere Fahrradabstellen zu organisieren. Dort werden gemeinsame Regeln festgelegt für das Verbundgebiet. Der VRR agiert als Koordinator und Organisator. Unter anderem wurde dort die Dachmarke „DeinRadschloss“ beschlossen. Zudem einigte sich

durch das System „DeinRadschloss“ eine Plattform mit einem Hintergrundsystem geschaffen, die verbundweit einheitliche Kriterien definiert (verbundweit einheitliches Tarifsystem, einheitliche Mietdauer an jedem Standort, ähnliche Farbgestaltung, direkte Buchung über die Vertriebssysteme einzelner Verkehrsunternehmen etc.) und VRR-weit genutzt werden kann.

Derzeit (Stand April 2023) gibt es 120 DeinRadschloss-Standorte in über 30 Kommunen mit über 2.110 Abstellplätzen. Der VRR fördert den Bau von weiteren Fahrradabstellanlagen. Dabei wird langfristig das Ziel von mind. 3.000 DeinRadschloss-Stellplätzen angestrebt. Neue Kommunen verpflichten sich zur Einhaltung der aufgestellten Vorgaben (farbliche Gestaltung, einheitliche Preisgestaltung und Mietdauer). Die in den vergangenen Jahren stetig steigende Anzahl an beteiligten Kommunen und Standorten verdeutlicht den Erfolg des Projektes. Zurzeit sind nur über die VRR-Förderung nach § 12 ÖPNVG über 1.000 weitere Stellplätze eingeplant.

Insgesamt ist festzustellen, dass das System DeinRadschloss auch von den Kommunen gerne für weitere Projekte genutzt werden würde. So gibt es in Oberhausen Bestrebungen, ein ähnliches System mit dem Namen DeinRadschuppen in das Hintergrundsystem zu integrieren. Dieses System ist grundsätzlich identisch, die Standorte sind allerdings eher in Wohngebieten zu finden. Weiterhin hat die Deutsche Bahn Interesse gezeigt, über eine Schnittstelle Projekte aus der bundesweiten Bike- und Ride-Offensive der Bundesregierung innerhalb des VRR-Raumes in DeinRadschloss zu integrieren.

Als nächsten Maßnahmenschritt wird die Zusammenarbeit mit beiden benachbarten Verkehrsverbänden verstärkt (NWL und go.Rheinland), wo mit dem Projekt Radbox.NRW ein System nachgebaut wurde, welches DeinRadschloss ähnlich ist. Ziel ist es, für beide Systeme die gegenseitige Durchbuchbarkeit herzustellen, damit beispielsweise mit einer Anmeldung in DeinRadschloss auch Buchungen in Köln oder Paderborn zukünftig möglich sind.

Als eine weitere Maßnahme wird die mögliche Integration einzelner Radstationen NRW in das DeinRadschloss System angestrebt. Mit der Radstation am Hauptbahnhof in Recklinghausen gibt es die erste Radstation, die vollständig in das DeinRadschloss System integriert wurde.

Eine weitere Maßnahme im Bereich B+R wird in der Behandlung der sogenannten „letzten Meile“ gesehen, für die eine ähnliche Entwicklung, zusätzliche Aufgaben und gleiche Chancen wie für die sogenannte „erste Meile“ zu erwarten sind. Fahrradverleihsysteme werden von den Kommunen immer stärker nachgefragt. Förderungen und Wettbewerbe unterstützen diese Entwicklung. Hierbei spielen neben der Weiterentwicklung des metropolradruhr auch die neuen Fördermöglichkeiten eine wichtige Rolle im Verbundraum des VRR. Da seit 2022 Zweirad- und Carsharing-Systeme über die novellierte FöRi-MM des Landes NRW förderfähig sind, werden große Chancen für die verbundweite Umsetzung gesehen. Der Regionalverband Ruhr (RVR) erarbeitet derzeit ein Konzept zu Fahrradverleihsystemen in seinem Zuständigkeitsgebiet, in dem die mögliche Ausweitung von metropolradruhr über die derzeitigen Städte hinaus geprüft wird. Nach Fertigstellung des Konzepts für den RVR-Raum gilt es, die Anbieter digital in die VRR-Informationssysteme zu integrieren.

Relevante Akteure:

der Lenkungsreis auch auf ein einheitliches Tarifsystem sowie feste Mietfristen für digitale Abstellanlagen. Neben einem einheitlichen Tarif sowie gleichen Mietdauern an jedem Standort (ein Tag, eine Woche, ein Monat, ein Jahr), wurde auch eine ähnliche Farbgestaltung der DeinRadschloss Stationen vereinbart. Der dadurch erlangte erhöhte Wiedererkennungswert stärkt die Marke DeinRadschloss und erleichtert die Kommunikation. Über die Website www.dein-radschloss.de können alle Stellplätze in den verschiedenen Städten mit einer Anmeldung gebucht werden. Zudem ist die direkte Buchung über die Vertriebssysteme einzelner Verkehrsunternehmen möglich. In diesen Fällen ist keine Kundenanmeldung im System notwendig. Die Abrechnung der Dienstleistung erfolgt durch das Verkehrsunternehmen.

Wichtige Akteure für den Ausbau von B+R im Verbundgebiet sind die Eigentümer der Haltestellen bzw. -flächen (zumeist kreisfreie und/oder kreisangehörige Städte, Gemeinden, Kreise, kommunale Verkehrsunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen (DB InfraGO AG) und der VRR als Koordinator für den ÖPNV (Hinwirken auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV) und als Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für Fördermaßnahmen in die ÖPNV-Infrastruktur nach §§ 12 und 13 ÖPNVG NRW.

6.1.7.3 Park and Ride (P+R)

Der Begriff Park+Ride oder kurz P+R beschreibt ein Verknüpfungsprinzip in der Verkehrsplanung, bei dem in der Nähe von Haltestellen des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) Parkplätze für Pkw, teilweise auch für Motorräder, zur Verfügung gestellt werden. Vor allem Berufstätigen wird so die Möglichkeit gegeben, ihren eigenen Pkw am Stadtrand abzustellen und ohne Stau und Parkplatzprobleme mit öffentlichen Verkehrsmitteln in Innenstädte zu gelangen. Außerdem hilft P+R bei der Bewältigung von Verkehrsproblemen bei Großveranstaltungen wie Fußballspielen, Konzerten und Innenstadtfesten.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Hunderttausende Menschen pendeln täglich mit dem eigenen Pkw in die großen Einpendlerstädte der Metropolregion Rhein-Ruhr. Die dort lebenden Menschen leiden unter diesem hohen Verkehrsaufkommen: Verkehrsstaus verstopfen die Straßen, Abgase verpesten die Luft und die Versiegelung der Flächen verringert den Lebenswert von Städten. Dadurch sind Pendler*innen und Anwohner*innen gleichermaßen belastet: Die einen, weil sie immer mehr Zeit einplanen müssen, um in die Städte zu gelangen und einen Parkplatz zu finden. Die anderen, weil ihre Wohngebiete zugesperrt werden und Parkplatzsuchende für zusätzliche Verkehrsbehinderungen sorgen. Im Grunde führt dies zu einem Verlust an Urbanität durch Lärm- und Schadstoffemissionen, Verkehrsstauungen, Verkehrsunfällen etc. Hinzu kommt der individuelle und gesamtwirtschaftliche Schaden (auch durch den Parksuchverkehr, der 30 bis 40 % des innenstädtischen Gesamtverkehrs ausmacht). Jeder Kilometer Wegstrecke, der in der Gesamtmobilität nicht mit dem Auto zurückgelegt wird, ist für Menschen, Umwelt und Klima ein Gewinn. Hierbei spielt das Thema Park+Ride (P+R) eine wichtige Rolle. Ein gutes P+R-Angebot leistet nicht nur einen positiven Beitrag zur Lösung der geschilderten Probleme in den Einpendlerstädten, sondern es stärkt auch den ÖPNV und die intermodale Wegekette, da Autofahrer*innen außerhalb der Zentren vom eigenen Pkw auf Bus und Bahn umsteigen.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl der P+R-Stellplätze in der jeweiligen Stadt bzw. im jeweiligen Kreis des VRR-Verbundgebietes. Datenquelle sind eine Bestands- und Nachfrageerfassung von P+R und B+R im VRR aus dem Jahr 2020 durch ein externes Gutachterbüro und die Daten aus den Städten und Kreisen im VRR über eine Abfrage durch der VRR vom 12.05.2023.

Gebietskörperschaft im VRR	Anzahl P+R-Stellplätze an ...

	... Stationen des SPNV (Bahnhöfe und Haltepunkte)	... Stationen des ÖSPV (Stadtbahn-, Straßenbahn- und Schwebenbahn-Stationen sowie Bushaltestellen)	... Stationen des ÖPNV (Summe aller P+R-Stellplätze)
Düsseldorf, krfr. Stadt	1.232	1.312	2.544
Duisburg, krfr. Stadt	180	(keine Angabe)	mindestens 180
Essen, krfr. Stadt	938	(keine Angabe)	mindestens 938
Krefeld, krfr. Stadt	171	170	341
Mönchengladbach, krfr. Stadt	520	(keine Angabe)	mindestens 520
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	93	0	93
Oberhausen, krfr. Stadt	746	420	1.166
Remscheid, krfr. Stadt	471	0	471
Solingen, krfr. Stadt	450	0	450
Wuppertal, krfr. Stadt	938	104	1.042
Kleve, Kreis	1.141	(keine Angabe)	mindestens 1.141
Mettmann, Kreis	3.386	(keine Angabe)	mindestens 3.386
Rhein-Kreis Neuss ⁸⁴	3.205	(keine Angabe)	mindestens 3.205
Viersen, Kreis	828	(keine Angabe)	mindestens 828
Wesel, Kreis	1.140	mindestens 417	mindestens 1.557
Bottrop, krfr. Stadt	453	(keine Rückmeldung)	mindestens 453
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	370	ca. 293	ca. 663
Recklinghausen, Kreis	1.572	(keine Rückmeldung)	mindestens 1.572
Bochum, krfr. Stadt	726	(keine Angabe)	mindestens 726
Dortmund, krfr. Stadt	1.284	2.450	3.734
Hagen, krfr. Stadt	134	(keine Rückmeldung)	mindestens 134
Herne, krfr. Stadt	384	(keine Rückmeldung)	mindestens 384
Ennepe-Ruhr-Kreis	997	(keine Angabe)	mindestens 997
Summe P+R-Stellplätze im VRR	21.359	mindestens ca. 5.166	mindestens ca. 26.525

Tabelle 000: Summe P+R-Stellplätze im VRR (Eigene Darstellung, Quelle siehe oben).

Im Rahmen der o. g. Bestandsaufnahme und Nachfrageerfassung der Angebote der vernetzten Mobilität wurde auch das P+R-Angebot im Verbundgebiet des VRR ermittelt, deren Ergebnisse im Folgenden vorgestellt werden. Von den insgesamt 297 SPNV-Stationen (Bahnhöfen und Haltepunkten) im Verbundgebiet besitzen insgesamt 190 SPNV-Stationen mindestens eine P+R-Anlage; dies sind 64,0 % aller SPNV-Stationen. An diesen 190 Bahnhöfen und Haltepunkten im VRR wurden insgesamt 21.359 P+R-Stellplätze ermittelt. Insbesondere die beiden Kreise im Einzugsgebiet der größten Einpendlerstadt im VRR (Düsseldorf) besitzen das größte P+R-Angebot, konkret der Kreis Mettmann (3.386 P+R-Stellplätze) und der Rhein-Kreis Neuss (3.295 P+R-Stellplätze). Mit insgesamt knapp 6.600 P+R-Stellplätzen befinden sich in diesen beiden Gebietskörperschaften 30,8 % aller P+R-Stellplätze an den SPNV-Stationen im VRR. Auch die drei Kreise Recklinghausen (1.572 P+R-Stellplätze), Kleve (1.141

⁸⁴ P+R-Anlagen an den Haltestellen Haus Meer und Hoterheide (keine Angabe der Anzahl P+R-Stellplätze)

P+R-Stellplätze) und Wesel (1.140 P+R-Stellplätze) weisen ein nennenswert großes P+R-Angebot auf. Die (Groß-)Städte im Verbundgebiet zeigen dahingehend ein vergleichsweise kleines P+R-Angebot, allen voran die Städte Mülheim an der Ruhr (93 P+R-Stellplätze), Hagen (134 P+R-Stellplätze), Krefeld (171 P+R-Stellplätze) und Duisburg (180 P+R-Stellplätze). In der Tendenz zeigen diese Zahlen eine wünschenswerte bzw. ideale räumliche Verteilung des P+R-Angebots im Verbundgebiet, um für die relevanten Pendlerströme im Verbundgebiet des VRR ein gutes P+R-Angebot darzubieten.

Zu diesen P+R-Anlagen an den SPNV-Stationen kommen noch P+R-Anlagen an den ÖSPV-Stationen hinzu, die sich um mindestens 5.166 weitere P+R-Stellplätze erhöht. Davon befinden sich der Großteil in der Stadt Dortmund (2.450 P+R-Stellplätze) und in der Stadt Düsseldorf (1.312 P+R-Stellplätze). Es ist allerdings stark davon auszugehen, dass die Anzahl hier deutlich höher liegt, da mit 13 Gebietskörperschaften mehr als die Hälfte aller Gebietskörperschaften keine Rückmeldung gegeben oder keine Angabe hierzu gemacht haben.

Zusammenfassend kann vor diesem Hintergrund gesagt werden, dass den Pendler*innen mindestens ca. 26.525 P+R-Stellplätze mit Bezug zum ÖPNV im Verbundgebiet des VRR zur Verfügung stehen.

Die so ermittelte Anzahl P+R-Stellplätze für jede einzelne Stadt bzw. jeden einzelnen Kreis erscheint in ihrer absoluten Anzahl stellenweise sehr hoch, sie muss allerdings in Relation zu den in die Gebietskörperschaft einpendelnden Menschen bzw. einbrechenden Pkw betrachtet werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Quote aus der Anzahl täglich einpendelnder Pkw im Berufsverkehr zu den vorhandenen P+R-Stellplätzen in der jeweiligen Einpendlerstadt bzw. im jeweiligen Kreis. Es gibt also an, wie hoch der Anteil Pkw ist, die einen P+R-Stellplatz rein theoretisch maximal vorfinden können.

Stadt	Anzahl täglicher Einpendler	Anzahl täglich einpendelnder Pkw im Berufsverkehr ⁸⁵	Anzahl P+R-Stellplätze an SPNV-Stationen	Quote	Anzahl P+R-Stellplätze insgesamt im Stadt-/Kreisgebiet	Quote
Düsseldorf	312.969	183.087	1.232	0,67%	2.544	1,39%
Essen	153.125	89.578	938	1,05%	mind. 938	mind. 1,05%
Dortmund	134.298	78.564	1.284	1,63%	3.734	4,75%
Duisburg	104.484	61.123	180	0,29%	mind. 180	mind. 0,29%
Bochum	83.212	48.679	726	1,49%	mind. 726	mind. 1,49%
Wuppertal	62.152	36.359	938	2,58%	1.042	2,87%
Top 6 im VRR	850.240	497.390	5.298	1,07%	mind. 9.164	mind. 1,84%

Tabelle 000: Quote einpendelnder Pkw zu vorhandenen P+R-Stellplätzen im VRR (Eigene Darstellung, Quellen: IT.NRW, Eigene Erhebung von 2020 und Meldungen der Städte/Kreise im VRR).

Die Tabelle zeigt deutlich, dass – bezogen auf die sechs größten Einpendlerstädte im VRR – nur ein sehr kleiner Anteil (1,84 %) der einbrechenden Pkw einen P+R-Stellplatz in der Einpendler- bzw. Zielstadt findet, wobei die Bandbreite von 0,29 % (Stadt Duisburg) bis 4,75 % (Stadt Dortmund) reicht.

⁸⁵ Berechnungsgrundlagen für Angaben zu „Anzahl täglich einpendelnder Pkw im Berufsverkehr“: Im Jahr 2018 legten 70,2 Prozent aller nordrhein-westfälischen Erwerbstätigen den Weg zu ihrem Arbeitsplatz überwiegend mit dem Auto zurück. [Quelle: IT.NRW]. Der durchschnittliche Besetzungsgrad im Berufsverkehr liegt bei rund 1,2 Personen pro Pkw. [Quelle: Mobilität in Deutschland 2008]

Diese Zahlen sollen in erster Linie nur dazu dienen, eine grobe Tendenz aufzuzeigen, wie das vorhandene P+R-Angebot in einer Einpendlerstadt in Beziehung zu den in diese einpendelnden Pkw steht. Der im folgenden Kapitel aufgezeigte und vom VRR als Ziel favorisierte Ansatz eines wohnortnahen Umstiegs vom Pkw auf den ÖPNV (SPNV) bedingt jedoch ein hohes Angebot von P+R-Kapazitäten in den Quellstädten und nicht in den Zielstädten, wie den Kreisen im Umland großer Einpendlerstädte. Und hier befinden sich über das gesamte Verbundgebiet betrachtet auch die zahlenmäßig großen P+R-Kapazitäten.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

In Räumen und zu Zeiten mit einem schlechten ÖSPV-Angebot kann neben dem Fahrrad (siehe Kapitel 6.1.7.2) auch der eigene Pkw die Nutzung des ÖPNV, konkret des kommunalen ÖSPV oder des SPNV ermöglichen. Einen Lösungsansatz sieht der VRR in einer Verkehrsverlagerung vom Auto auf den ÖPNV durch den wohnortnahen Umstieg vom eigenen Pkw auf den ÖPNV und vorausgehend den quantitativen und qualitativen Ausbau des P+R-Angebots. Hiermit wird die intermodale Wegekette gestärkt.

Als langfristiges Ziel steht für den VRR die Reduzierung der Anzahl Pkw in den Städten mit all ihren negativen Begleiterscheinungen, vor allem in den Innenstädten der großen Einpendlerstädte im Verbundgebiet des VRR und damit ein Rückgewinn an Urbanität also die Schaffung lebenswerter Städte. Dies kann neben einem Ausbau des B+R-Angebots auch durch einen Ausbau des P+R-Angebots im VRR erreicht werden.

Dieses Ziel ist vor allem in Räumen und zu Zeiten eines – aufgrund wirtschaftlicher Zwänge – schwachen ÖSPV-Leistungsangebots sinnvoll. So ist es das langfristige Ziel des VRR, dass Autofahrer*innen ein P+R-Angebot im VRR vorfinden, das in quantitativer (Kapazität) und qualitativer Hinsicht (Ausstattung und Zustand) hochwertig ist, damit Pendler*innen vom eigenen Pkw auf den ÖPNV umsteigen, um damit einen Großteil des Pendelweges mit dem ÖPNV zurückzulegen. Als langfristiges Ziel soll Pendler*innen ein P+R-Angebot im VRR angeboten werden, das sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht ausgeweitet wird und über das die Pendler*innen umfassend und in Echtzeit informiert werden und das in die individuelle Routenplanung (Fahrplanauskunft) einfließt und eine frühzeitige Reservierung eines Stellplatzes erlaubt.

Hinsichtlich der Kapazität soll perspektivisch für mindestens 20 % aller einpendelnden Pkw ein P+R-Stellplatz im Einzugsgebiet jeder Einpendlerstadt im Verbundgebiet des VRR zur Verfügung stehen. Diese P+R-Anlagen sollen optimalerweise am wohnortnahesten Zugangspunkt der auf die Einpendlerstadt zulaufenden ÖPNV-Verkehrsachse oder am Schnittpunkt großer Einpendlerkorridore mit bedeutenden ÖPNV-Linien – also an großen ÖPNV-Verknüpfungspunkten in den Außenbereichen der großen Einpendlerstädte – liegen. An diesen großen ÖPNV-Verknüpfungspunkten sollen schnelle (also beschleunigte), radial verkehrende ÖSPV-Linien mit einer ausreichend Kapazität und mit hochwertiger Ausstattungsqualität die Einpendler*innen auf direktem Weg in die Innenstadt oder in Stadtbezirke mit einer großen Anzahl Arbeitsstätten bringen.

Die Formulierung eines langfristigen Ziels für das Thema P+R im Verbundgebiet muss – wie bei vielen anderen Themen auch – stets unter dem Vorbehalt sich ändernder und für das Thema P+R relevanter Rahmenbedingungen betrachtet werden. So haben beispielsweise die Coronapandemie (Tendenz zum vermehrten Arbeiten im Homeoffice bzw. Mobilem Arbeiten, aber auch die Tendenz zur Suburbanisierung), die Einführung des Deutschlandtickets (Änderungen bzw. Irrelevanz von Tarifgrenzen), die Quantität und Qualität des ÖPNV-Leistungsangebots etc. großen Einfluss auf das Thema P+R und

können zu einer Änderung des langfristigen Ziels in quantitativer Hinsicht führen. Auch die Qualität des ÖPNV-Angebots hat einen großen Einfluss auf die Akzeptanz und Nachfrage im Bereich P+R, da P+R nur dann zum wohnortnahen Umstieg auf den ÖPNV genutzt wird, wenn dieser hinsichtlich Sitzplatzkapazitäten und Qualität akzeptabel ist im Vergleich zur Nutzung des eigenen Pkw.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Wichtiges Potenzial zur erfolgreichen Verlagerung vom MIV auf den ÖPNV im Verbundraum besteht im konsequenten Aus- und Neubau von P+R-Anlagen im Verbundgebiet des VRR (deutliche Erhöhung der Anzahl und der Kapazitäten der P+R-Anlagen), in konkreten Vorgaben zur Ausstattung und Qualität neuer P+R-Anlagen (Definition von Ausstattungs- und Qualitätskriterien für neu zu bauende P+R-Anlagen) und in einer qualitativen Verbesserung des bestehenden P+R-Angebots im Verbundgebiet. Auch sollen die Informationen in Echtzeit über das P+R-Angebot im Verbundgebiet optimiert werden.

- **Maßnahmenschritt 1:** Entwicklung von Regionalen P+R-Konzepten für die einpendlerstärksten Städte im VRR unter Einbeziehung ihrer Auspendlerstädte und gezielter Ausbau geeigneter – konkret potenziell stark nachfragestarker – P+R-Anlagen im VRR gemeinsam mit den betroffenen Städten (Regionaler P+R-Ansatz)
- **Maßnahmenschritt 2:** Formulierung von hohen Ausstattungs- und Qualitätsstandards für P+R-Anlagen (und Festschreibung dieser Ausstattungs- und Qualitätsstandards als Mindeststandards für neu zu bauende P+R-Anlagen in einer VRR-Richtlinie (siehe Kapitel 6.1.2.4) oder Aufnahme in der VRR-Haltestellenrichtlinie; zusätzlich Auflegen eines Förderprogramms für die Attraktivitätssteigerung bestehender P+R-Anlagen zur Erleichterung des wohnortnahen Umstiegs vom Pkw auf den ÖPNV)
- **Maßnahmenschritt 3:** Installation von digitalen Erfassungssystemen der Echtzeitbelegung „smarter Pendlerparkplätze“ und Information zur Echtzeitbelegung in den digitalen Auskunftsmitteln des VRR (Pilotprojekt VRR/Regiobahn in Mettmann) an allen neu zu bauenden P+R-Anlagen und Auflegen eines Förderprogramms für die Attraktivitätssteigerung bestehender P+R-Anlagen
- **Maßnahmenschritt 4:** Darstellung des Pkw als optionales Verkehrsmittel in den digitalen Auskunftssystemen des VRR und Integration des Echtzeit-/Prognose-Belegungsgrads von P+R-Anlagen in die elektronische Fahrplanauskunft (intermodale Routenplanung im ÖPNV mit Einbeziehung des eignen Pkw als Zubringerverkehrsmittel zum SPNV)
- **Maßnahmenschritt 5a:** Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zur Bewirtschaftung von P+R-Anlagen (Beitrag zur Finanzierung der durch die Digitalisierung der P+R-Anlagen entstehenden Mehrkosten)
- **Maßnahmenschritt 5b:** Reservierung von P+R-Stellplätzen für zu definierende „Premiumkund*innen“ des ÖPNV und zur Vermeidung von Fremdnutzung insbesondere bei innenstadtnahen P+R-Anlagen.

- **Maßnahmenschritt 6: Integration des Echtzeit-/Prognose-Belegungsgrads von P+R-Anlagen in die Navigationssysteme von Pkw, um alternative Fahrtoptionen mit dem ÖPNV beauskunften zu können (intermodale Routenplanung im MIV)**

Zu Beginn wurden vom VRR regionale P+R-Konzepte für die großen Einpendlerstädte im Verbundgebiet, wie Düsseldorf, Essen, Dortmund, Duisburg, Bochum und Wuppertal entwickelt, die das jeweilige Umland einbeziehen. Pkw-Fahrer sollen ihr Fahrzeug möglichst in der Nähe ihres Wohnortes abstellen und dann mit dem ÖPNV in die Einpendlerstädte pendeln. Dieser regionale Ansatz ergänzt damit die lokalen Ansätze und leistet einen regional orientierten Beitrag, die Verkehrssituation im Sinne einer zukunftsfähigen Mobilität zu verbessern. Die zukünftige Nutzung von P+R hängt entscheidend davon ab, ob der Umstieg vom Pkw auf den ÖPNV attraktiv ist, also die Pendler*innen einen Zeit- und Kostenvorteil haben, wenn sie den ÖPNV für eine Teilstrecke nutzen. Es wurde auch untersucht, ob das ÖPNV-Angebot attraktiv und die P+R-Anlage gut erreichbar ist. Um regionale P+R-Konzepte erfolgreich umsetzen zu können, muss der Ausbau des P+R-Angebotes verbundweit flächendeckend forciert und die relevanten Akteure von Ein- und Auspendlerstadt fachlich eng zusammenarbeiten.

Um Autofahrer aus ihrer „Komfortzone“ Auto herauszulocken, damit sie bereit sind, dem ÖPNV den Vorzug zu geben, müssen P+R-Anlagen zudem einen gewissen Qualitätsstandard haben, genügend großes Stellplatzangebot aufweisen und attraktiv ausgestattet sein. Um dies zu gewährleisten, hat der VRR Anforderungen an Qualitäts- und Ausstattungsmerkmale von P+R-Anlagen formuliert, die – nach Diskussion zwischen VRR, Kommunen (Straßenbaulastträgern) und Verkehrsunternehmen – in einer eigenen Richtlinie aufgehen oder in die VRR-Haltestellenrichtlinie einfließen werden (siehe Kapitel 6.1.2.5). In dieser sollen bauliche und technische Anforderungen definiert werden, wie P+R-Anlagen ausgestattet sein sollen und wie ein hohes Qualitätsniveau dauerhaft garantiert ist. So sollen auch Vorgaben zu Beleuchtung, Notrufeinrichtungen, Videoüberwachung und Lademöglichkeiten für elektrisch betriebene Fahrzeuge sowie zur Instandhaltung der Anlagen und einer kontinuierlichen Qualitätskontrolle definiert werden. Außerdem müssen die P+R-Stationen an den umliegenden Zufahrtsstraßen gut ausgeschildert sein, um Autofahrer*innen die Orientierung zu erleichtern. Die im Rahmen von zwei Bestandsaufnahmen (2017 und 2020) gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich Ausstattung und Qualität bestehender P+R-Anlagen stellen die Grundlage für die Qualitäts- und Ausstattungsmerkmale von P+R-Anlagen dar. Die durch die Nachfrageerfassung gewonnenen Erkenntnisse liefern zudem Hinweise für den Ausbau stark nachgefragter P+R-Anlagen.

Hinsichtlich der Kapazität der P+R-Anlagen ist wichtig, dass Pendler*innen Informationen über die Belegung von P+R-Anlagen in Echtzeit erhalten. Damit Pendler*innen sofort erkennen können, ob noch freie Stellplätze verfügbar sind, sollen die P+R-Anlagen im VRR nach und nach mit technischen Systemen ausgerüstet werden, die die Belegung in Echtzeit erfassen – und zwar mit einer möglichst hohen Messgenauigkeit⁸⁶. Kommunen, die neue P+R-Anlagen bauen oder bestehende P+R-Anlagen entsprechend ausrüsten möchten, können hierzu bereits heute Fördermittel nach § 12 ÖPNVG NRW beim VRR beantragen.

⁸⁶ Im Rahmen eines Pilotprojekts mit der Regiobahn wurden in der Stadt Mettmann technische Systeme zur Erfassung der Belegung in Echtzeit an den SPNV-Haltestellen Neanderthal und Mettmann Stadtwald installiert. An der Station Mettmann Stadtwald wurden ein optisches System sowie Magnetfeldsensoren installiert, mit denen jeweils einzelne Stellplätze erfasst werden können. Am Haltepunkt Neanderthal wird ein Überfahrssensor getestet, mit dem die Belegung der gesamten P+R-Anlage, nicht jedoch einzelner Stellplätze nachvollzogen werden kann. Die drei getesteten Systeme laufen technisch weitestgehend reibungslos. Wichtig ist jedoch auch, wie hoch die Messgenauigkeit jeweils ist. Jährliche Überprüfungen der Messgenauigkeit durch den TÜV Nord (2020, 2021 und 2022) ergaben Genauigkeitswerte des Messsystems von über 97 Prozent.

Die Informationen zur Echtzeitbelegung von P+R-Anlagen, an denen Erfassungssysteme bereits installiert wurden, werden heute schon in den digitalen Auskunftsmedien des VRR und teilweise auch über digitale Anzeigetafeln an der P+R-Anlage angezeigt – die Zuverlässigkeit der Erfassungssysteme mit hohen Messgenauigkeitswerten lassen dies zu. Damit kann der Kunde seine Fahrt unter Berücksichtigung des P+R-Angebots intermodal gestalten.

In einem weiteren Maßnahmenschritt wird überlegt, ausgewählte P+R-Anlagen zu bewirtschaften, um einerseits die Fremdnutzung der Stellplätze eindämmen und somit mehr Parkplätze für ÖPNV-Kunden vorhalten zu können und um andererseits einen Ausgleich für die höheren Betriebskosten im Zuge der Digitalisierung zu generieren. Als Vorstufe sollen auf ausgewählten P+R-Anlagen Stellplätze ausgewiesen werden, die für Inhaber*innen von Nahverkehrsabonnements reserviert werden können.

Im (vorerst) letzten Maßnahmenschritt soll eine Integration des Echtzeit-/Prognose-Belegungsgrads von P+R-Anlagen in die Navigationssysteme von Pkw erfolgen, um gegebenenfalls – bei einem günstigeren Verhältnis des ÖPNV bei einer Zeit- und Kostenbetrachtung – alternativer Fahrtoptionen mit dem ÖPNV anbieten zu können (intermodale Routenplanung im MIV).

Relevante Akteure:

Wichtige Akteure für den Ausbau und die beschriebene Weiterentwicklung des P+R-Angebotes im Verbundgebiet des VRR sind die Eigentümer der Haltestellen bzw. -flächen (zumeist kreisfreie und/oder kreisangehörige Städte, Gemeinden, Kreise, kommunale Verkehrsunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen (DB InfraGo AG) als Straßenbaulastträger) sowie der VRR als Koordinator für den ÖPNV (Hinwirken auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV), als Dienstleister für die Bereitstellung der Echtzeitdaten und als Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für Investitionen in den ÖPNV nach §§ 12 und 13 ÖPNVG NRW. Daneben – für die Umsetzung der langfristigen Strategie – sind die Hersteller von Navigationssystemen, der ADAC etc. einzubeziehen.

6.1.7.4 Carsharing

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Wissenschaftliche Untersuchungen zum Carsharing belegen zum einen, dass dieses durch Reduzierung des PKW-Bestandes bei den Nutzer*innen in unterschiedlichem Umfang verkehrsentlastend wirken kann und zum anderen, dass sich das durchschnittliche Mobilitätsverhalten der Nutzer*innen gegenüber der Vergleichsbevölkerung zu Gunsten des Umweltverbundes verändert hat. Der ÖPNV ist fester und überproportional großer Bestandteil der Alltagsmobilität dieser Gruppe (z. B. Studie der Stadt München von 2015, Studie des Wissenschaftszentrums Berlin von 2020). Für kommunale Mobilitätskonzepte empfiehlt der Bundesverband CarSharing (bcs) daher verbesserte Rahmenbedingungen für den gesamten Umweltverbund inkl. Ausbau des ÖPNV-Angebots, was die verkehrsentlastende Wirkung des Carsharing weiter stärken würde.⁸⁷

Im Verbundraum des VRR gibt es bisher allerdings kein flächendeckendes Carsharing-Angebot, sondern lediglich überwiegend in großen Städten eine wachsende Zahl an Carsharing-Fahrzeugen. Dabei

⁸⁷ Bundesverband CarSharing: Fact Sheet „Verkehrsentlastung durch CarSharing“, https://www.carsharing.de/sites/default/files/uploads/bcs_factsheet20_verkehrsentlastung_0.pdf.

handelt es sich sowohl um stationsbasierte Fahrzeuge, die an den Abholort zurückgebracht werden müssen, als auch in einigen Großstädten um Free-Floating-Fahrzeuge.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR wirkt im Rahmen seiner koordinierenden Rolle für den ÖPNV darauf hin, eine stärkere Verknüpfung von Carsharing-Angeboten mit dem ÖPNV zu erreichen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Der VRR steht den kommunalen Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen bei der Planung und Umsetzung des Carsharings beratend zur Seite. Bei eigenwirtschaftlichen Angeboten durch Carsharing-Unternehmen müssen die kommunalen Akteure in Absprache mit den Anbietern geeignete Standorte absprechen. Im Falle der Einbeziehung von Fördermitteln sind von den kommunalen Akteuren die lokalen Potenziale und Bedarfe von Carsharing zu ermitteln und auf dieser Basis eine Ausschreibung von Carsharing-Leistungen vorzunehmen.

Insbesondere die stationsbasierten Carsharing-Anbieter sind sehr stark an Kooperationen mit den kommunalen Verkehrsunternehmen interessiert. Hier kann der VRR koordinierend tätig werden. Tarifintegrationen sollten weiterhin umgesetzt werden, um in digitalen Auskunfts- und Buchungssystemen die Hürden einer multimodalen Nutzung weiter zu senken.

Relevante Akteure:

Wichtige Akteure für den Ausbau des Carsharings im Verbundgebiet sind die kreisfreien Städte und Kreise, die Verkehrsunternehmen, der VRR als Koordinator für den ÖPNV (Hinwirken auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV und zuständig für den VRR-Tarif) sowie die Carsharing-Betreiber.

6.1.7.5 Fahrgemeinschaften

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Insbesondere Arbeitswege mit täglich wiederkehrenden gleichen Wegen bieten ein großes Potenzial für Fahrgemeinschaften. Hierdurch ließe sich die Belastung durch CO₂ im Berufsverkehr deutlich senken. In Zeiten gestiegener Energiepreise und Lebenshaltungskosten ist zudem der monetäre Anreiz, Fahrgemeinschaften zu suchen und zu bilden, größer geworden.

Seit vielen Jahren agiert der VRR für ca. 25 Kreise und kreisfreie Städte aus NRW als Koordinierungsstelle, um einen Bürgerservice für die Bildung von Fahrgemeinschaften zu organisieren. Aktuell wird die entsprechende Softwaredienstleistung durch das sogenannte Pendlerportal erbracht. Das Angebot steht als Web- sowie als App-Angebot zur Verfügung. Träger sind die Kreise und kreisfreien Städte, die sich in einer Arbeitsgemeinschaft organisiert haben, um ein Angebot zur Bildung von Fahrgemeinschaften insbesondere für Pendelverkehre zum Arbeitsplatz oder zur Schule anzubieten. Jede Fahrgemeinschaft unterstützt die kommunalen Nachhaltigkeitsziele des optimierten Parkraummanagements oder der CO₂-Reduktion – entsprechend berechtigt ist ein solches Angebot.

Alle in der Arbeitsgemeinschaft vertretenen Städte und Kreise setzen hierbei jeweils auf ein lokales Portal, basierend auf einer vernetzten Dachmarke, dem „Pendlerportal“. Dieses Portal wird von einem externen Dienstleister angeboten und entspricht den Anforderungen der Arbeitsgemeinschaft. Der VRR ist Vertragspartner des Dienstleisters und schreibt die Leistung nach den Vorgaben der Arbeitsgemeinschaft regelmäßig neu aus.

Ein Kernelement des Portals sind inter- und multimodale Verknüpfungen mit dem ÖPNV.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Das langfristige Ziel des VRR ist die Stärkung der intermodalen Wegekette, indem zu jedem Suchvorgang über das Pendlerportal NRW für eine MIV-Fahrgemeinschaft eine alternative ÖPNV-Reiseoption angeboten wird.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Beim Pendlerportal NRW wird über die Integration der Fahrplandaten des ÖPNV gewährleistet, dass zu jedem Suchvorgang einer MIV-Fahrgemeinschaft eine alternative ÖPNV-Reiseoption angeboten wird. Sollte für die gesuchte Verbindung keine passende Fahrgemeinschaft angeboten werden, steht mit hoher Wahrscheinlichkeit eine gute ÖPNV-Alternative zur Verfügung. Auch stellt ein entsprechender Algorithmus eine intermodale Verknüpfung der Verkehrsträger im Fahrgemeinschaftsportal sicher, sodass die Beteiligten einer Fahrgemeinschaft auch per ÖPNV zu ihrem Treffpunkt gelangen können. Diese Tiefenintegration des ÖPNV ermöglicht es, eine intermodale Auskunft kombiniert aus Fahrgemeinschaften und ÖPNV anzubieten. Somit werden auch grundsätzlich nicht ÖPNV-affine Personengruppen über relevante ÖPNV-Alternativen zum Pkw informiert.

Die Initiative des Landes NRW im Rahmen der „klimaneutralen Landesverwaltung“ setzt ebenfalls auf das Thema Fahrgemeinschaften und die Potenziale einer Mitfahrplattform im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements für die Arbeitswege der Mitarbeiter*innen. Das Land NRW rollt eine Enterprise-Lösung des „Pendlerportal“ für alle Standorte der Landesverwaltung mit ca. 130.000 Beschäftigten an rund 650 Standorten landesweit aus.

Relevante Akteure:

Wichtige Akteure für den Ausbau und die Nutzung von Fahrgemeinschaften im Verbundgebiet sind die Kommunen sowie der VRR als Koordinator und Vertragspartner für den Dienstleister.

6.1.7.6 Mikromobilität

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Seit Juni 2019 ist in Deutschland die Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung (eKFV) in Kraft. Seitdem sind in vielen Städten teilweise mehrere Sharinganbieter aktiv, die e-Tretroller zum Verleih anbieten. Nach Vorstellung der Bundesregierung und der Anbieter sollen die Fahrzeuge das städtische Nahmobilitätsangebot vor allem für die erste (Zubringer zum ÖPNV) und letzte Meile (Abbringer vom ÖPNV)

zum Fahrtziel) ergänzen und in Verbindung mit dem ÖPNV eine Alternative zum privaten Pkw darstellen.

Studien zeigen, dass Fahrten mit diesem recht neuen Sharingverkehrsmittel tatsächlich oft an Haltestellen des ÖPNV beginnen oder enden. Dies ist ein klares Indiz für die Nutzung auf dem Schul- oder Arbeitsweg und die Stärkung des Umweltverbundes durch die neue Fahrzeugklasse. Durch ausgewiesene Abstellflächen sollte die Akzeptanz bei den Bürgern erhöht werden.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR wirkt in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV darauf hin, dass die Angebote der Mikromobilität mit dem ÖPNV verknüpft werden, um so die intermodale Wegeketten zu stärken und ein integriertes Verkehrsangebot im ÖPNV zu schaffen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Der VRR arbeitet daran, verschiedene Sharingangebote zunehmend in seine multimodalen Fahrgastinformationssysteme einzubauen, sodass Kund*innen unter Einbeziehung von Angeboten der Mikromobilität noch flexiblere Verbindungen suchen können. Der VRR unterstützt – gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen – die Möglichkeit, dass die Angebote der Mikromobilität (e-Tretroller) in Bussen und Bahnen in der Regel in eingeklapptem Zustand kostenfrei als Gepäck mitgenommen werden dürfen. Der VRR bzw. die beim VRR ansässige Koordinierungsstelle Rhein-Ruhr des Zukunftsnetz Mobilität NRW (ZNM) empfiehlt den Kommunen und Verkehrsunternehmen, wildem Parken im Umfeld von ÖPNV-Haltestellen mit ausgewiesenen Abstellflächen für Sharingmobilität in Verbindung mit Mobilstationen zu begegnen. Das ZNM berät die kommunale Ebene darüber hinaus zu Fragen der kooperativen Regulierung der Freefloating-Sharingangebote wie die Aufnahme in die Sondernutzungs-satzung oder den Abschluss eines Dienstleistungsvertrags.

Relevante Akteure:

Wichtige Akteure für den Ausbau der Mikromobilität im Verbundgebiet sind die Kommunen, die Verkehrsunternehmen, der VRR als Koordinator für den ÖPNV (Hinwirken auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV und zuständig für den VRR-Tarif) sowie die Betreiber von Angeboten der Mikromobilität.

6.1.8 Verbesserungspotenziale bei Fahrzeugen des ÖSPV zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV

Die Attraktivität der ÖPNV-Nutzung für bestehende und potenzielle Fahrgäste bestimmt sich nicht allein aus dem Fahrplanangebot mit Betriebszeiten, Taktungen und Erreichbarkeiten. Vielmehr leistet auch das Fahrzeug, also in der Regel der Bus oder die Straßen- bzw. Stadtbahn, als Aufenthaltsort für die Dauer der Beförderung einen wesentlichen Beitrag zu der Frage, wie attraktiv und komfortabel die Fahrgäste die Nutzung des ÖPNV empfinden. Ziel ist es hier, einen koordinierten Standard zu erzielen, den alle Fahrgäste im gesamten Verbundraum des VRR vorfinden. Dabei obliegt die

Festlegung konkreter Verbindlichkeiten den jeweils zuständigen Aufgabenträgern und die Ausgestaltung der Fahrzeuge den die Linien bedienenden Verkehrsunternehmen.

6.1.8.1 Verbundweit einheitliche Ausstattungs- und Qualitätsstandards bei Linienbussen

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Für den Aufbau und die Ausstattung von Linienbussen bestehen bundesweit einheitliche Standards und Empfehlungen, u. a. im Rahmen der VDV-Schriften 230⁸⁸, 231⁸⁹ und 233⁹⁰. Innerhalb dieser Standards bestehen jedoch zahlreiche Variationsmöglichkeiten, insbesondere hinsichtlich der Anordnung und Ausgestaltung der Ausstattungsmerkmale im Innenraum eines Linienbusses. Dabei sind insbesondere folgende für den Fahrgast wahrnehmbare Merkmale zu nennen:

- **Position und Größe der Sondernutzungsfläche:** In Linienbussen befindet sich in der Nähe der zweiten Tür, bei Gelenkbussen teilweise auch zusätzlich in der Nähe der dritten Tür, eine sogenannte Sondernutzungsfläche. Diese dient als Stellfläche für Rollstühle, Rollatoren und Kinderwagen sowie ggf. auch für Fahrräder und Gepäckstücke. Hier sind keine regulären Sitze vorhanden, sondern Klappsitze angebracht, die im Bedarfsfall als Sitzmöglichkeit genutzt werden können. Die Position der Sondernutzungsfläche variiert. Im Regelfall befindet sich diese gegenüber der jeweiligen Tür, also an der in Fahrtrichtung linken Seite des Busses. Teilweise befindet sie sich aber auch abweichend neben der Tür und somit an der in Fahrtrichtung rechten Seite des Busses. Zur schnellen und reibungslosen Abwicklung des Fahrgastwechsels ist es sinnvoll, dass die Zielgruppen für die Nutzung dieser Fläche bereits beim Einstieg wissen, an welcher Position innerhalb des Busses sich die entsprechende Sondernutzungsfläche befindet. Auch hinsichtlich der Größe der Sondernutzungsfläche bestehen Unterschiede. So weist diese eine Mindestgröße von 90 cm x 130 cm auf. Da immer mehr mobilitätseingeschränkte Fahrgäste mit Rollatoren im Bus unterwegs sind, wird inzwischen häufig auch eine vergrößerte Sondernutzungsfläche mit einer Größe von 90 cm x 260 cm vorgesehen. Hierdurch wird die Kapazität für Rollstühle, Rollatoren und Kinderwagen im Bus erhöht. Allerdings geht diese Vergrößerung der Sondernutzungsfläche mit einer Reduktion der Sitzplatzanzahl einher.
- **Anordnung und Ausführung der Sitze:** Die Anordnung der Sitze im Bus variiert. Insbesondere für Fahrgäste mit körperlichen Beeinträchtigungen ist es von Relevanz, an welchen Positionen sich geeignete Sitzmöglichkeiten befinden. Ebenso bestehen Unterschiede bei der Frage, welche Sitze ggf. entgegen der Fahrtrichtung oder seitlich zur Fahrtrichtung angeordnet sind. Solche Sitze sind nicht für alle Fahrgäste uneingeschränkt nutzbar. Eine Standardisierung der entsprechenden Sitzanordnungen hilft der zügigen Orientierung im Bus. Die Ausgestaltung der Sitze hinsichtlich ihrer Form und Oberfläche variiert ebenfalls. So gibt es Sitze mit unterschiedlicher Höhe der Rückenlehne und auch unterschiedlicher Oberfläche (u. a. Kunstleder und Textilbezüge), die sich auch in der Dicke des Sitzpolsters unterscheiden. Insbesondere

⁸⁸ VDV-Schrift 230: Rahmenempfehlung für Stadt-Niederflur-Linienbusse

⁸⁹ VDV-Schrift 231: Rahmenempfehlung für Überland-Niederflur-Linienbusse

⁹⁰ VDV-Schrift 233: Rahmenempfehlungen für 3-achsige Großraum-Niederflur-Linienbusse

eine hohe Rückenlehne und eine dickere Ausführung des Sitzpolsters tragen zum Fahrkomfort bei. In der Regel werden diese Ausführungen insbesondere im Überlandverkehr bzw. auf Linien mit größeren durchschnittlichen Reiseweiten eingesetzt.

- Position von Entwertern und Einstiegskontrollsystem⁹¹: Fahrgäste mit einer Mehrfahrtenkarte sowie Fahrgäste mit einem Handyticket oder einer Chipkarte müssen beim Einstieg in den Bus einen Entwerter bzw. ein Einstiegskontrollsystem aufsuchen. Die Positionen dieser Einrichtungen sind uneinheitlich. So befinden sich die Entwerter wahlweise direkt beim Einstieg in den Bus auf der rechten Seite oder aber an einer Haltestange hinter dem Fahrerplatz. Ebenso sind die Lesegeräte des Einstiegskontrollsystems uneinheitlich angebracht. Diese sind entweder in den Bordrechner am Fahrerplatz integriert oder als externe Geräte installiert, die sich beim Einstieg entweder an der rechten oder an der linken Seite befinden. Durch diese Uneinheitlichkeit müssen sich die Fahrgäste beim Einstieg in den Bus immer wieder neu orientieren und können sich dadurch auch nicht immer direkt in die richtige Warteschlange einordnen.
- Anordnung und Ausführung von Haltewunschtastern: Die gute Erreichbarkeit und leichte Bedienbarkeit der Haltewunschtaster erleichtert es den Fahrgästen, ihren Haltewunsch rechtzeitig und ohne Sorge, die passende Ausstiegshaltestelle zu verpassen, zu signalisieren. Bezüglich der Positionierung der Haltewunschtaster gibt es im Rahmen der oben genannten VDV-Schriften entsprechende Vorgaben. Hinsichtlich ihrer Ausgestaltung unterscheiden sich diese allerdings vielfach. So bestehen Unterschiede nicht nur in der Form der Taster, sondern auch hinsichtlich ihrer Beschriftung und Farbgebung. In neuen Busmodellen kommen teilweise auch Haltewunschtaster zum Einsatz, die im gesamten Fahrzeug leuchten, sobald ein Haltewunsch signalisiert wurde. In diesem Zusammenhang ist auch zu beachten, dass es an Automatiktüren, d. h. an Türen, die durch das Fahrpersonal des Busses freigegeben werden und dann erst auf Anforderung der Fahrgäste öffnen, Kombinationstaster gibt, die sowohl als Haltewunschtaster als auch zur Anforderung der Türöffnung dienen. Diese sind nicht einheitlich gekennzeichnet, was häufig zu Irritationen bei Fahrgästen hinsichtlich der korrekten Benutzung der entsprechenden Türen führt.
- Position, Inhalt und Gestaltung von Fahrgastinformationssystemen: Grundlegende Standards hinsichtlich der Positionierung und der Ausgestaltung der Fahrgastinformation in den Linienbussen werden in den VDV-Schriften 713⁹² und 735⁹³ behandelt. Nicht einheitlich geregelt ist dabei aber die Frage, welche Inhalte über die Fahrgastinformation (sowohl optisch über Anzeige bzw. Monitor als auch akustisch über Durchsage) vermittelt werden und wie diese Informationen aufgebaut sind. Grundsätzlich können folgende Informationen innerhalb eines Fahrgastinformationssystems dargestellt werden:
 - Datum und Uhrzeit
 - Linie und Fahrtziel
 - weitere Haltestellen im Fahrtverlauf
 - aktuelle Fahrplanlage, Fahrzeit zu und Ankunftszeit an den weiteren Haltestellen im Fahrtverlauf

⁹¹ Durch die zunehmende Digitalisierung des Vertriebs im VRR (siehe Kapitel 6.3.2 und Kapitel 7) sowie die erfolgreiche Einführung und die hohen Absatzzahlen des Deutschlandtickets sinkt die Bedeutung von Ticketautomaten und -entwertern, insbesondere von denen in den Fahrzeugen. Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird hierzu einen aktualisierten Stand zu den Ticketentwertern geben (Einen Beschluss und Zeitplan zur Abschaffung der Entwerter gibt es nicht, da der Fokus auf das ausschließliche bargeldlose Bezahlen liegt, was eine Abschaffung des Vorverkaufs und somit der Entwerter vorerst verhindert.).

⁹² VDV-Schrift 713: Fahrgastinformation im öffentlichen Verkehr

⁹³ VDV-Schrift 735: Kollektive dynamische Fahrgastinformation im öffentlichen Nahverkehr

- Angaben zu Umsteigemöglichkeiten an den nächsten Haltestellen
- weitere Hinweise zur nächsten Haltestelle, z. B. Umgebungsinformationen
- Informationen zu Störungen im Betriebsablauf bzw. Fahrplanänderungen

Das Fahrgastinformationssystem ist die entscheidende Informationsquelle für Fahrgäste während ihrer Fahrt im Linienbus. Aufgrund der Vielzahl der dargestellten Informationen und des häufigen Wechsels der Anzeigen, verbunden mit kurzen Darstellungszeiten, trägt eine einheitliche Gestaltung, insbesondere hinsichtlich der Anordnung der einzelnen Informationselemente, somit zur spürbaren Verbesserung der Informationsqualität der Fahrgäste bei. Ausstattung mit Videoüberwachung: Systeme zur Videoüberwachung tragen zur Erhöhung der Sicherheit der Fahrgäste bei und beugen gleichzeitig Vandalismusschäden vor. Entsprechende Systeme kommen derzeit zwar bei vielen Verkehrsunternehmen zum Einsatz, eine Vollausrüstung aller Linienbusse ist allerdings nicht gegeben.

- Ausstattung mit USB-Steckdosen und WLAN: Die Nutzung mobiler Endgeräte, insbesondere Smartphones, gehört für eine große Zahl der Fahrgäste nicht nur zum Alltag, sondern spielt auch während der ÖPNV-Nutzung eine bedeutende Rolle. Um eine komfortable Nutzung dieser Geräte zu ermöglichen, können den Fahrgästen USB-Steckdosen als Lademöglichkeit sowie ein kostenfreies WLAN als Internetzugang zur Verfügung gestellt werden. Entsprechende Ausstattungen sind teilweise, aber nicht flächendeckend im Einsatz.
- Klimatisierung: Eine Klimatisierung und damit verbunden eine angenehme Temperierung des Fahrzeugs trägt wesentlich zur Erhöhung des Reisekomforts bei. Die VDV-Schriften 230 und 236⁹⁴ beschreiben entsprechende Standards. Dennoch sind aktuell zahlreiche d Linienbusse nicht mit einer Klimaanlage ausgestattet.
- Design von Fußboden, Seitenwänden und Deckenelementen: Bei der Beschaffung der Busse steht den bestellenden Verkehrsunternehmen eine Reihe an verschiedenen Designs insbesondere für die Gestaltung des Fußbodens, aber auch teilweise für Seitenwände und Deckenelemente zur Verfügung. Hier wurden für die XBus-Flotte einheitliche Designs für den Innenraum der Fahrzeuge festgelegt. Für die übrigen Produkte gibt es bislang keine entsprechenden Standards. Eine einheitliche Gestaltung kann zur Steigerung des Wiedererkennungswertes und auch zur verbesserten Identifikation der Fahrgäste mit dem ÖPNV führen.

Verschiedene Verkehrsunternehmen im Verbundraum haben sich zu Einkaufsgemeinschaften bzw. darüber hinaus zu Kooperationen wie beispielsweise der Kooperation Metropole Ruhr (KMR) zusammengeschlossen. Innerhalb dieser Zusammenschlüsse bestehen teilweise bereits Vereinheitlichungen zu den hier dargestellten Punkten. Ein weiteres, unternehmensunabhängiges Beispiel stellt das Produkt XBus dar. Hier wurden ebenfalls zu einigen der dargestellten Punkte einheitliche Standards festgelegt, die verbindlich auf allen XBus-Linien anzuwenden sind und zur Stärkung der Marke XBus beitragen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR wirkt im Rahmen seiner gesetzlichen Aufgaben, ohne Eingriff in die lokalen Verantwortlichkeiten der kreisfreien Städte und Kreise und betrieblichen Belange der Verkehrsunternehmen,

⁹⁴ VDV-Schrift 236: Klimatisierung von Linienbussen der Zulassungsklassen I (Stadtbus) und II (Überlandbus), für konventionell angetriebene Diesel- und Gasbusse als auch für Hybrid-, Brennstoffzellen- und Elektrobusse

darauf hin, dass die Busflotten innerhalb des Verbundraums insbesondere hinsichtlich der in diesem Kapitel beschriebenen und für die Fahrgäste besonders wahrnehmbaren Ausstattungsmerkmale standardisiert werden. Dabei wird angestrebt, dass die Fahrgäste im gesamten Verbundraum eine dahingehend standardisierte Ausstattung der Linienbusse vorfinden, dass sie unabhängig von Region und/oder Verkehrsunternehmen in allen Linienbussen die gleichen Ausstattungsmerkmale in den gleichen Qualitäten und Ausführungen vorfinden.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Die Verkehrsunternehmen verständigen sich – unter Koordination des VRR – auf einheitliche Standards und deren Ausgestaltungen für zukünftige Busbeschaffungen. Die entsprechenden Handlungsfelder wurden oben dargestellt. Dabei sollen die Komfortmerkmale Klimatisierung, WLAN und USB-Steckdosen und das Sicherheitsmerkmal Videoüberwachung flächendeckend ausgebaut werden. Gleichzeitig ist ein besonderes Augenmerk auf die Vereinheitlichung der Fahrgastinformationen auf einem möglichst hohen Informationsniveau zu legen.

Relevante Akteure:

Relevante Akteure sind insbesondere die Verkehrsunternehmen, die sich untereinander auf entsprechende Standards verständigen. Dabei nimmt der VRR seine Rolle als Koordinator für den ÖPNV wahr. Er initiiert entsprechende Absprachen und tritt im Bedarfsfall auch als Vermittler auf. Die lokalen Aufgabenträger sollten die entsprechend abgestimmten Anforderungen an die Ausstattungen der Busse in ihre Nahverkehrspläne aufnehmen.

6.1.8.2 Ausstattung und Konfiguration als einheitliche Qualitätsstandards bei Straßenbahnfahrzeugen

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Die kommunale Schieneninfrastruktur im Verbundraum des VRR stellt insbesondere im Ruhrgebiet einen historisch gewachsenen Sonderfall dar. Die Planungen zur Stadtbahn Rhein-Ruhr sahen ein umfassendes städteübergreifendes Netz aus Stadtbahnlinien vor, von denen ein Teil in die Realisierung gegangen ist und bis heute ein Rückgrat des Nahverkehrs, insbesondere in den Ruhrgebietsstädten Dortmund, Bochum, Essen, Mülheim und Duisburg darstellt. Als Vorlauf für spätere Stadtbahnstrecken wurden zusätzlich Straßenbahnstrecken mit entsprechender infrastruktureller Ausstattung und gebaut. Diese sollten zu einem späteren Zeitpunkt zu vollwertigen Stadtbahnen ausgebaut werden. Noch heute finden sich in der Verkehrsinfrastruktur des Ruhrgebiets viele bauliche Vorleistungen für diese damals geplanten Ausbauten.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Zukünftig wird der VRR das Verkehrsmittel Straßenbahn in Gänze verstärkt als eigenständiges Verkehrsmittel betrachten. Eine grundsätzliche Betrachtung als Vorlaufsystem zur Stadtbahn entfällt. Entsprechend flexibler kann auch entsprechende Infrastruktur betrachtet und geplant werden.

Ein plastisches Beispiel stellt die Länge der Straßenbahnfahrzeuge insbesondere im Ruhrgebiet dar. Historisch aus dem Kontext der Planungen zur Stadtbahn Rhein-Ruhr bedingt, waren die Fahrzeuglängen der Straßenbahnen auf 30m beschränkt. Somit konnte die Kompatibilität der Infrastruktur, insbesondere der Bahnsteige, als Vorlaufbetrieb zur Stadtbahn Rhein-Ruhr sichergestellt werden. Die Abkehr von der Betrachtung der Straßenbahn als Vorlaufsystem zur Stadtbahn ermöglicht hier eine höhere Flexibilität.

Der VRR als Rechtsnachfolger der Stadtbahngesellschaft (Stadtbahngesellschaft Rhein-Ruhr mbH) wird sich gemeinsam mit den kommunalen Aufgabenträgern und insbesondere den kommunalen Verkehrsunternehmen über ein Vorgehen zur Aktualisierung und Neuaufstellung der Stadtbahnrichtlinie bzw. den Stadtbahnrichtlinien abstimmen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Der VRR begrüßt, wenn sich Verkehrsunternehmen aus der historisch bedingten Pfadabhängigkeit der 30m-Straßenbahnängen befreien und zu einer flexiblen Betrachtung der Fahrzeugängen kommen. Absehbar dauerhafter Mangel an Fahrpersonal bei gleichzeitigen ehrgeizigen Zielen zum Fahrgastwachstum haben im Straßenbahnbereich deutschlandweit zu einer Erhöhung der Gefäßgrößen geführt. Der Standard bei den Längen von Straßenbahnfahrzeugen hat sich entsprechend verschoben. Deutlich üblicher als Längen von 30 Metern sind heute Fahrzeugängen von 40 bzw. 45 Metern.

Einer Beschaffung von Fahrzeugen mit größerer Nutzlänge steht signifikanter infrastruktureller Aufwand entgegen. Insbesondere Bahnsteige, Zugsicherungsanlagen, aber auch Werkstattinfrastruktur und weitere Betriebsanlagen müssen angepasst werden. Die Infrastrukturförderung des VRR kann hier bei entsprechenden förderfähigen Umbaumaßnahmen mit verkehrlichen Nutzen Fördermittel weiterleiten.

Relevante Akteure:

Relevante Akteure sind hier insbesondere die kommunalen Aufgabenträger, die im Eigentum der kommunalen Schieneninfrastruktur sind und die kommunalen Verkehrsunternehmen, die Stadt- und Straßenbahnsysteme betreiben und ggf. unterhalten.

6.1.8.3 Gemeinsames Vorgehen bei alternativen Antrieben bei Bussen

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Um die Emission von Treibhausgasen zu reduzieren und den Verkehr bis zum Jahr 2045 klimaneutral zu gestalten, ist eine Antriebswende auch bei den im Verbundraum eingesetzten Bussen erforderlich. Hierzu wurde mit dem Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (SaubFahrzeugBeschG⁹⁵) auch eine rechtliche Grundlage geschaffen. Gemäß den Vorgaben dieses Gesetzes müssen 45 % der im Zeitraum vom 2. August 2021 bis 31. Dezember 2025 beschafften Busse und 65 % der im Zeitraum vom 1. Januar 2026 bis 31. Dezember 2030 beschafften Busse jedes Verkehrsunternehmens sogenannte saubere Fahrzeuge sein. Dabei muss jeweils die Hälfte dieser sauberen Fahrzeuge auch emissionsfrei sein. Als sauber gelten im Sinne des SaubFahrzeugBeschG neben den emissionsfreien

⁹⁵ Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz) in der Fassung vom 00.00.2024

batterieelektrischen oder mit Wasserstoff betriebenen Bussen auch Plug-In-Hybride sowie Busse, deren Verbrennungsmotor mit paraffinischen Dieselmotoren, also synthetisch (mittels Elektrizität aus nicht-fossilen Quellen) oder aus biologischen Quellen (z. B. Speiseöl) hergestellten Kraftstoffen, betrieben wird. Durch die Änderung des SaubFahrzeugBeschG im Jahr 2024 wurde der Einsatz von paraffinischen Kraftstoffen aus fossilen Quellen sowie auf Basis kritischer biogener Rohstoffe erzeugter Kraftstoffe in sauberen Fahrzeugen ausgeschlossen.

Das Land NRW fördert neben der Anschaffung von batterie-elektrischen Bussen und Wasserstoffbussen auch die für den Betrieb benötigte Ladeinfrastruktur und die spezielle Werkstatteinrichtung. Der VRR ist Bewilligungsbehörde für die Förderung. Im Rahmen des speziellen Förderprogramms über §13 ÖPNVG NRW, das Investitionen in batterieelektrische und wasserstoffbetriebene Antriebsformen im ÖPNV fördert, werden 60 % der Mehrkosten gegenüber einem herkömmlichen Dieselbus durch das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW finanziert. Zudem werden die zuwendungsfähigen Investitionskosten für die Errichtung der Ladeinfrastruktur und spezieller Werkstatteinrichtungen mit einem Fördersatz von 90 % gefördert.

Inzwischen haben die meisten Verkehrsunternehmen im VRR entweder bereits erste Fahrzeuge mit alternativen Antriebstechnologien im Einsatz oder zumindest konkrete Planungen zur Beschaffung dieser Fahrzeuge. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, auf welche Technologie die jeweiligen Verkehrsunternehmen sich aktuell fokussieren.

Verkehrsunternehmen	alternative Antriebstechnologie
BOGESTRA	batterieelektrisch
Bahnen der Stadt Monheim	batterieelektrisch und Wasserstoff
Busverkehr Rheinland	batterieelektrisch
Duisburger Verkehrsgesellschaft	batterieelektrisch und Wasserstoff
DSW21, Dortmund	batterieelektrisch
Hagener Straßenbahn	batterieelektrisch
Kraftverkehr Gerresheim	keine Angabe
Kraftverkehr Schwalmtal	batterieelektrisch
NEW mobil und aktiv (Mönchengladbach und Viersen)	batterieelektrisch
Niederrheinische Verkehrsbetriebe (inkl. LOOK)	batterieelektrisch
Rheinbahn	batterieelektrisch und Wasserstoff
Ruhrbahn (Essen und Mülheim an der Ruhr)	Wasserstoff
Stadtbus Dormagen	keine Angabe
Stadtwerke Neuss	batterieelektrisch
Stadtwerke Oberhausen	batterieelektrisch
Stadtwerke Remscheid	batterieelektrisch
Stadtwerke Solingen	batterieelektrisch
Straßenbahn Herne - Castrop-Rauxel	batterieelektrisch
SWK mobil, Krefeld	Wasserstoff
Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr	batterieelektrisch
Vestische Straßenbahnen	batterieelektrisch und Wasserstoff
WSW mobil, Wuppertal	Wasserstoff

Tabelle 000: Einsatz alternativer Antriebstechnologien im ÖSPV nach Verkehrsunternehmen und Antriebsart (Quelle: Eigene Abfrage, Stand 2023)

Die Verkehrsunternehmen finden in ihren Verkehrsnetzen und an ihren Betriebsstandorten unterschiedliche Voraussetzungen vor. Dies betrifft beispielsweise die Topografie, die Linienlängen und die Möglichkeiten zur Energieversorgung an den jeweiligen Standorten. Daher besteht keine Musterlösung, die als bevorzugte Antriebstechnologie für den Verbundraum identifiziert werden kann. Die Verkehrsunternehmen stehen über die KVIV⁹⁶-Arbeitsgruppe 4 „Technik / Informationstechnologie / Sicherheit“ im regelmäßigen Austausch bezüglich ihrer Erfahrungen mit den unterschiedlichen Antriebstechnologien, sodass alle Teilnehmenden hiervon profitieren können. Hierdurch ist sichergestellt, dass innerhalb des Verbundraums ein möglichst umfangreicher Überblick und fachlicher Austausch über die Vor- und Nachteile der einzelnen Technologien besteht und die Kompetenzen aller Verkehrsunternehmen gebündelt werden. Darüber hinaus bestehen teilweise auch Einkaufsgemeinschaften für die gemeinsame Beschaffung der entsprechenden Fahrzeuge und auch gemeinsam von mehreren Verkehrsunternehmen betriebene Linien werden bei der Umstellung auf alternative Antriebstechnologien berücksichtigt.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR wirkt darauf hin, dass die gesamte Verkehrsleistung im ÖSPV im Verbundraum frühestmöglich, spätestens jedoch im Jahr 2045, emissionsfrei erbracht wird. Dabei wird stets die Technologie, die für den jeweiligen Anwendungsfall die bestmögliche Effizienz bietet, eingesetzt. Die Verkehrsunternehmen unterstützen sich gegenseitig in allen die Antriebstechnologien betreffenden Belangen und nutzen hierfür die von dem VRR bereitgestellten Plattformen und Formate. Durch attraktive Förderkulissen wird die emissionsfreie Abwicklung des ÖPNV unterstützt.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Die Antriebswende im Verbundraum wird möglichst schnell vorangetrieben. Hierzu wird ein möglichst großer, über die Vorgaben des SaubFahrzeugBeschG hinausgehender Anteil der neu zu beschaffenden Busse mit emissionsfreien Antrieben beschafft. Die Fördermöglichkeiten werden beibehalten und es wird geprüft, inwieweit diese noch ausgebaut werden können. Auf VRR-Ebene wird der bestmögliche Wissens- und Erfahrungsaustausch sichergestellt. Alle Akteure sollen unkomplizierten Zugang zu Informations- und Beratungsleistungen erhalten.

Relevante Akteure:

Relevante Akteure sind insbesondere die Verkehrsunternehmen und die kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV. Daneben spielt auch der VRR als Koordinator für den ÖPNV (Hinwirken auf verbundweit einheitliche Ausstattungsstandards im ÖPNV) und als Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur in den ÖPNV nach § 12 und § 13 ÖPNVG NRW eine wichtige Rolle.

⁹⁶ Konzessionierte Verkehrsunternehmen im VRR

6.1.8.4 Gemeinschaftliche Beschaffung und Instandhaltung der Fahrzeuge im ÖSPV

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Rund 30 Verkehrsunternehmen erbringen im VRR-Verbundgebiet Verkehrsleistungen im ÖSPV auf Straße und Schiene. Jedes dieser Unternehmen betreibt einen großen Aufwand zur Instandhaltung der eigenen Fahrzeuge sowie, soweit vorhanden, der Betriebsinfrastruktur. Zur regelmäßigen Erneuerung und auch zum Ausbau der Flotten werden in der Regel jährlich neue Linienbusse beschafft. Bei Straßen- und Stadtbahnen erfolgt die Beschaffung der Fahrzeuge bedarfsabhängig. Vor dem Hintergrund der bestehenden und auch der weiterzuentwickelnden Standards für ÖSPV-Fahrzeuge im Verbundraum (siehe Kapitel 6.1.8.1 und 6.1.8.2) bietet sich hier die Möglichkeit, Ressourcen zu bündeln. Bezüglich einer gemeinsamen Beschaffung von Fahrzeugen bestehen bereits erfolgreiche Beispiele innerhalb des Verbundraums und auch über dessen Grenzen hinaus:

- Initiative „spurwerk.nrw“: In der Initiative haben sich neun kommunale Unternehmen, die Stadtbahnen bzw. Straßenbahnen in Nordrhein-Westfalen betreiben, zusammengeschlossen, um den finanziellen Mitteleinsatz zu senken und gegenüber Herstellern als Bestellerkonsortium zum Erzielen günstigerer Einkaufspreise aufzutreten.
- Kooperation Metropole Ruhr: In der Kooperation Metropole Ruhr haben sich die Verkehrsunternehmen BOGESTRA, DSW21, Straßenbahn Herne-Castrop-Rauxel, Vestische, Verkehrsbetriebe Ennepe-Ruhr und Hagener Straßenbahn gemeinsam mit weiteren Gast-Unternehmen zusammengeschlossen. Neben verschiedenen anderen Kooperationsbereichen beschaffen die Mitglieder der Kooperation Metropole Ruhr auch ihre Fahrzeuge gemeinsam. Durch standardisierte Vorgaben und höhere Bestellmengen können hierdurch bessere Angebote bei den Fahrzeugherstellern erzielt werden.
- Gemeinsame Beschaffung von Stadtbahnen durch Rheinbahn und Duisburger Verkehrsgesellschaft (DVG): Die Rheinbahn und die Duisburger Verkehrsgesellschaft betreiben gemeinsam die Linie U79 zwischen Düsseldorf und Duisburg. Bei der anstehenden Modernisierung der Bahnflotten haben sich die beiden Unternehmen für eine gemeinsame Beschaffung der 109 Hochflur-Stadtbahnen entschieden. Aufgrund der gemeinsamen Bestellung konnten die Kosten gesenkt werden.

Diese Beispiele zeigen, dass eine gemeinsame Beschaffung von Fahrzeugen möglich ist und nennenswerte Vorteile bietet.

Die regelmäßige und qualitativ hochwertige Instandhaltung der Fahrzeuge und Betriebsinfrastruktur trägt maßgeblich dazu bei, den Fahrgästen einen hochwertigen und zuverlässigen ÖPNV anbieten zu können. Die Fahrgäste erwarten einen reibungslosen Betrieb, der durch kurze Wege zur Instandhaltung und gebündeltes Wissen gestärkt werden kann. So kann die Instandhaltung insbesondere von Fahrzeugen durch eine engere Kooperation von Verkehrsunternehmen optimiert werden. Hier ergeben sich verschiedene Synergien. So kann durch die gemeinsame Nutzung von Werkstätten für die Fahrzeuge mehrerer Verkehrsunternehmen der Bedarf an Gerätschaften reduziert und die Ersatzteilversorgung vereinfacht werden. Ebenso kann das Fachpersonal in den Werkstätten zielgerichteter eingesetzt werden, wodurch mit gleichem Personaleinsatz eine höhere Effizienz der Instandhaltung und damit eine bessere Betriebsqualität für die Fahrgäste erzielt werden kann. Zusätzlich ist es denkbar, auf diesem Wege im Fall eines Fahrzeugdefektes die Bereitstellung eines Ersatzfahrzeuges zu beschleunigen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR unterstützt die Kooperation möglichst vieler Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet bei der Instandhaltung zur Sicherstellung einer möglichst großen Effizienz, die den Fahrgästen durch eine optimale Betriebsqualität zugutekommt.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Der VRR identifiziert Kooperationsmöglichkeiten benachbarter Verkehrsunternehmen und wirkt in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV auf entsprechende Kooperationen insbesondere beim Aus- und Neubau von Betriebsstandorten und Werkstätten hin.

Relevante Akteure:

Relevante Akteure sind insbesondere die Verkehrsunternehmen und die kreisfreien Städte und Kreis als Aufgabenträger für den ÖPNV. Daneben spielt auch der VRR als Koordinator für den ÖPNV (Hinfließen auf Kooperationen benachbarter Verkehrsunternehmen im ÖPNV) und als Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur in den ÖPNV nach § 12 und § 13 ÖPNVG NRW eine wichtige Rolle.

6.2 Einheitliche Beförderungsbedingungen

Die Beförderungsbedingungen regeln das Zusammenspiel zwischen Fahrgästen und Verkehrsunternehmen, ihre jeweiligen Rechte und Pflichten sowie die Benutzungsmöglichkeiten der öffentlichen Verkehrsmittel. Die Beförderungsbedingungen werden durch separate Tarifbestimmungen der nordrhein-westfälischen Verbund- und Gemeinschaftstarife sowie des NRW-Tarifs ergänzt, in denen weitere Regelungen zu Fahrausweisen und Tarifen festgeschrieben sind. Beförderungsbedingungen und die jeweiligen Tarifbestimmungen gelten stets zusammen. Mit dem Betreten eines Fahrzeuges bzw. dem Betreten der Betriebsanlagen der Verkehrsunternehmen akzeptiert der Fahrgast die Beförderungsbedingungen und Tarifbestimmungen als Bestandteil des Beförderungsvertrages.

Um die Regelungen zu vereinfachen, wurden diese landesweit vereinheitlicht. So gelten die Beförderungsbedingungen des VRR ebenso für die anderen Verbünde in NRW. Sobald es neue Gegebenheiten gibt, werden diese auf NRW-Ebene abgestimmt. Gerade im Bereich der besonderen Beförderungsregelungen gibt es durch die Entwicklung und Trends, z. B. weiterer Fortbewegungsmittel wie Pedelecs und E-Scooter, dauerhaft Anpassungsbedarf.

Die Einführung des bundesweit gültigen Deutschlandtickets hat die unterschiedlichen Bestimmungen in deutschen Verkehrsverbänden offengelegt. Um die potenziellen neuen Tarifprodukte zu vereinheitlichen, sollen bundesweit einheitliche Beförderungsbedingungen verfolgt werden. Beispielsweise sollten die Definitionen von „Kindern“ für die Freifahrten vereinheitlicht oder auch die Mitnahme von Hunden, welche bereits landesweit unentgeltlich erlaubt ist, bundesweit ausgeweitet werden. Ebenso erlauben einige Verkehrsverbünde die unentgeltliche Mitnahme von Fahrrädern. Auch hier wäre eine bundesweit einheitliche Regelung wünschenswert, um die Beförderungsbedingungen den einheitlichen Tarifbestimmungen zum Deutschlandticket gerecht zu werden.

6.3 Weiterentwicklung von Tarif und Vertrieb im VRR (Vereinfachung des Tarifs und der Ticketprodukte)

Um den Mobilitätsbedürfnissen der Menschen in einem polyzentrischen Ballungsraum wie dem VRR-Verbundgebiet gerecht werden zu können, bedarf es eines effizienten Zusammenspiels aller öffentlichen Verkehrsmittel und den Verkehrsmitteln der vernetzten Mobilität, wie dem Pkw und dem Fahrrad (siehe Kapitel 6.1.7). Besonders relevant sind in diesem Zusammenhang kundenorientierte und transparente Tarife. Gleichzeitig muss die Gesamtfinanzierung des ÖPNV sichergestellt werden. Durch ein einfaches Tarifsystem und die tarifliche und vertriebliche Integration von weiteren öffentlichen Mobilitätsangeboten, wie z. B. On-Demand-Verkehren, Bikesharing usw., werden zwei bedeutende Zugangshürden für die Nutzung des ÖPNV gesenkt. Mit digitalen Angeboten wie dem Deutschlandticket und eezy.vrr bzw. eezy.nrw werden Tarifgrenzen für die Kund*innen in NRW bedeutungslos. Die Bekanntheit und Nutzung von eezy soll durch kontinuierliche Kommunikationsmaßnahmen weiter gefördert und ausgebaut werden.

Auch im „Zukunftsvertrag für Nordrhein-Westfalen“ der Koalitionsvereinbarung der NRW-Landesregierung 2022 wurde das Ziel festgehalten, den Menschen in Nordrhein-Westfalen die Nutzung aller Mobilitätsangebote weiter zu erleichtern.

6.3.1 Fortentwicklung der bestehenden Gemeinschaftstarife VRR- und NRW-Tarif (inkl. Bundeskooperationen)

Die drei wesentlichen Säulen der Tarife im VRR sind in der Zukunft – unter der Prämisse der Sicherung der Finanzierung – das Deutschlandticket, der Tarif eezy sowie ein stark vereinfachter und pauschalisierter VRR-Tarif.

Gemeinsam mit den Tariforganisationen in NRW wurden bereits in den letzten Jahren Tarifprodukte eingeführt, die das Reisen innerhalb von NRW vereinfacht haben. Die Tarifprodukte des NRW-Tarifs stellen eine Ergänzung zum VRR-Produktportfolio dar.

Mit dem 9-Euro-Ticket im Sommer 2022 und der Einführung des bundesweit gültigen Deutschlandtickets zum 1. Mai 2023 geht ein Paradigmenwechsel für Finanzierung und Tarifstrukturen einher, der die Tarife für ÖPNV-Leistungen in der näheren und mittleren Zukunft grundlegend verändern wird:

- Die meisten Flatrateprodukte werden mindestens landesweit gedacht und konzipiert, Varianten des Deutschlandtickets bundesweit.
- Das Deutschlandticket wird in seiner Einfachheit auch für sonstige ÖPNV-Tarifprodukte zum Maßstab, sei es durch Pauschalierung oder – siehe anhand des eTarifs eezy – durch Einfachheit mittels technischer Innovation.
- Das bisherige Sortiment des VRR-Tarifs wird grundlegend auf das Deutschlandticket ausgerichtet und verschlankt.
- Übergangs-, Kragen- und sonstige Tarife aus der heutigen Welt der verbundübergreifenden Fahrten werden auf ein Minimum reduziert oder vollständig abgelöst.
- Diese Veränderungen sind in hohem Maße zukunftsweisend und sie betreffen Tarifprodukte für alle bedeutenden Nutzergruppen. Der VRR setzt sich aktiv auf allen relevanten Ebenen – auch in Land und Bund – für die grundlegenden Veränderungen und Vereinfachungen im Tarif und für die Sicherstellung der hierfür notwendigen finanziellen Rahmenbedingungen ein.

Das Tarifmodell des Deutschlandtickets wurde in Kooperation mit den Tarifräumen in NRW sowie dem Land NRW für weitere Zielgruppen ausgeweitet. Im Fokus standen hier die Schüler*innen, Studierende, sozial Bedürftige und JobTicket-Nutzer*innen.

Der Schülermarkt soll zukünftig stark vereinfacht und pauschalisiert werden. Das Prinzip der solidarischen Finanzierung von Schulträgern, Aufgabenträgern und Ministerien soll weiterhin genutzt werden, um Schüler*innen günstige Tarife mit hohen Reichweiten zu ermöglichen. Das Schulgesetz und damit auch die Schülerfahrkostenverordnung werden als Landesgesetz von allen Kooperationsräumen in NRW gleichermaßen angewendet. Sachlogisch ist ein landesweit einheitliches Schülerticket-Modell. Es gilt ein transparentes, einfaches Finanzierungssystem zu entwickeln, das den verschiedenen Kooperationsräumen gerecht wird und lokal individuelle Spielräume lässt.

Des Weiteren sollen Deutschlandticket-Modelle für Student*innen ausgeweitet werden. Auch weitere JobTicket-Modelle, Angebote für Senior*innen und Upgrade-Produkte auf Deutschlandticket-Basis sind denkbar. Im JobTicket-Segment konnte bereits durch den Wegfall der Mindestabnahmemenge weitere Zielgruppen, bspw. Kleinstunternehmen oder kleine und mittlere Unternehmen, angesprochen werden. Der VRR wirkt darauf hin, die Deutschlandticket Job-Modelle und dessen Vertrieb digitaler und damit noch attraktiver zu gestalten, um Arbeitgebern den Abschluss eines JobTicket-Vertrags zu erleichtern und somit die Mobilität der Mitarbeiter zu unterstützen und damit die weitere Finanzierungssäule durch Arbeitgeber zu entwickeln.

Diese Weiterentwicklungen erfordern enge Abstimmungen mit den Verbänden in Deutschland, dem Bund sowie Tarifpartnern. Mit zielgruppenorientierten, landes- bzw. bundesweit gültigen Flatrates sind Verbund-Abonnements nur in einem Preissegment unterhalb dieser Flatrates relevant, für Monatstickets und für sogenannten Zusatznutzen, wie die Fahrradmitnahme oder Übertragbarkeit. Tarifgrenzen entfallen ebenfalls mit landes-/bundesweit gültigen Tickets und Kund*innen müssen sich nicht mehr mit umfangreichen Tarifen auseinandersetzen. Sogenannte Kragentarife etc. verlieren zukünftig an Bedeutung und sind kaum bis gar nicht mehr relevant.

Das Barsortiment soll der Einfachheit geschuldet ebenfalls schlank gehalten werden und die analogen Ticketprodukte möglichst transparent und pauschal gestaltet sein. Digitale Lösungen ermöglichen eine differenzierte Ergänzung.

Anders als der klassische VRR-Flächentarif ermöglicht ezy.VRR eine kilometergenaue Preisabrechnung und bietet eine nachvollziehbare und intuitive Alternative zum Bartarif. Eine fahrtspezifische Auseinandersetzung mit dem zugrundeliegenden Tarif ist nicht erforderlich. Hierdurch soll in vielen Bereichen der Bedarf bei den Fahrgästen für die unterschiedlichen Ticketarten gedeckt werden. Die Ergänzung um Varianten für Vielfahrer ist vorgesehen. Der ezy-Tarif ist im Dezember 2021 flächendeckend in NRW gestartet. NRW ist das erste Bundesland in Deutschland, das einen landesweiten eTarif in dieser Form anbietet. Der neue eTarif ergänzt das bekannte und bewährte Ticket- und Tarifangebot der Verkehrsverbände und Tarifgemeinschaften und bedarf noch weiterer Anstrengungen, um zum einen weiteren Vereinheitlichung zu erreichen, aber auch die digitale Nutzungsanreize landeseinheitlich zu setzen. Zukünftig könnte ein eTarif auch bundesweit angeboten werden.

6.3.2 Vertriebsstrategie im VRR

In den letzten Jahren hat sich der Vertrieb im ÖPNV deutlich gewandelt, wobei eine klare Verschiebung hin zu digitalen Lösungen zu beobachten ist. So hat sich der Anteil des digitalen Ticketverkaufs innerhalb der letzten drei Jahre mehr als verdoppelt. Auch das rein digital erhältliche

Deutschlandticket hat den Anteil der digitalen Verkäufe stark ansteigen lassen. Marktforschungen des VRR haben ergeben, dass die grundsätzliche Bereitschaft der Kund*innen, digitale Kanäle zu nutzen, stark angestiegen ist. Auch die Coronapandemie verstärkte diesen Trend. Ebenfalls ergaben Befragungen von Kund*innen, dass die Zufriedenheit mit analogen Vertriebskanälen gesunken ist.

Diese Entwicklung erfordert eine neue strategische Ausrichtung im Vertrieb des VRR, um den Herausforderungen der Zukunft gerecht zu werden. Die Einführung des Deutschlandtickets hat dabei gravierende Auswirkungen auf die bestehende Tariflandschaft und diese wird in der der Tarif- und Vertriebsstrategie 2030 sichtbar. Mit dieser strebt der VRR eine zeitgemäße, kundenorientierte und digitale Ausrichtung an, um den steigenden Ansprüchen der Fahrgäste gerecht zu werden und den öffentlichen Nahverkehr als attraktive Alternative zum Individualverkehr zu positionieren. Die geplanten Maßnahmen setzen auf eine kluge Kombination aus innovativen Technologien, kundenfreundlichen Lösungen und einer zukunftsfähigen Vertriebsstrategie. So kann der Vertrieb im VRR effizient gestaltet und den steigenden Anforderungen an Komfort und Nutzererlebnis gerecht werden.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Das langfristige Ziel im Bereich des Vertriebs besteht darin, den digitalen Vertrieb so einfach und komfortabel wie möglich zu gestalten, indem er sich an den Wünschen der Kund*innen orientiert und einfach ist. Dabei soll verstärkt auf die digitalen Kanäle gesetzt werden, ohne die Wirtschaftlichkeit aus den Augen zu verlieren. Dazu gehört auch, das Image des ÖPNV zu modernisieren. Aufgrund von Wartungsintensität sowie zunehmender Bedeutungslosigkeit kann der Verzicht auf veraltete Entwurfs-Strukturen und -Technik vorangetrieben und die aktive Vermarktung ausgewählter digitaler Tarife, wie z. B. den eezy-Tarif noch stärker fokussiert werden. Darüber hinaus sollen Kooperationen zwischen Verkehrsunternehmen, VRR und Firmen ausgebaut werden, um verbundweite Maßnahmen im Bereich des Deutschlandticket Job und der FirmenTickets zu stärken. Durch digitale Portallösungen könnten Verkehrsunternehmen und Arbeitgeber schneller einen Abschluss von FirmenTicket-Verträgen, bspw. dem Deutschlandticket Job, erzielen.

Neben der Chance, die das Deutschlandticket für den VRR auf der Einnahmen- bzw. Erlösseite hat, leistet es – durch seinen umfassenden Absatz – gleichsam einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, da mit diesem die Zugangshürden für die Nutzung des ÖPNV hinsichtlich Ticketerwerb deutlich gesenkt werden und hierdurch Menschen einen Anreiz haben, Fahrten verstärkt mit dem ÖPNV statt dem Pkw zu unternehmen (siehe Kapitel 1.3.6).

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Insbesondere für die kommenden Jahre sind eine Vielzahl von Maßnahmen vorgesehen, die kurz- bis mittelfristig umgesetzt werden können. Dazu gehört z. B. die Qualitätssteigerung des App-Vertriebs, um den Kund*innen ein reibungsloses und nutzerfreundliches Erlebnis zu bieten. Geplant ist beispielsweise, den Kauf von Tickets ohne Registrierung, die Einführung von digitalen Bevorratungsmöglichkeiten sowie die Weitergabe von digitalen Tickets zu ermöglichen. Zudem ist auch eine Tarifsortimentsbereinigung geplant. Weitere Maßnahmen werden sich an den Bedürfnissen der Fahrgäste orientieren.

Des Weiteren wird als Teil der Vertriebsstrategie 2030 eine Bereinigung der analogen Infrastrukturen vorgesehen:

Neben den generellen Kostenfaktoren bestärkten Umfrageergebnisse in der Bevölkerung das Bestreben, die Automateninfrastruktur in den kommenden Jahren zu überprüfen. Durch den Anstieg des digitalen Vertriebs wird gegebenenfalls auf Automatenstandorte verzichtet oder die Auswahlmöglichkeiten von Tickets eingeschränkt werden können. Auch werden die neuen Automaten-Versionen verstärkt auf bargeldloses Bezahlen beschränkt.

Es werden technologische Entwicklungen im Markt weiter beobachtet, um effizientere Kauf- und Entwertungsprozesse einzuführen.

Relevante Akteure:

Die Herausforderungen erfordern eine sorgfältige Planung und Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Verkehrsunternehmen, den Verbänden und Behörden. Jährliche Reviews der Strategie sind vorgesehen, um sich neuen Entwicklungen anpassen zu können.

6.3.3 Einnahmensicherung

Die Einnahmensicherung im ÖPNV beschäftigt sich damit, die Einnahmen der Verkehrsbetriebe zu schützen und Verluste durch die Erschleichung von Beförderungsleistung zu minimieren. Jahr für Jahr verursacht das Erschleichen von Leistungen bundesweite Einnahmefälle in Millionenhöhe. Für Verkehrsunternehmen bedeutet das nicht nur den Ausfall von Einnahmen, sondern führt auch zu Mehrkosten, die durch die Kontrollen und die nachgelagerten Verwaltungsprozesse entstehen.

Vertreter*innen der Verkehrsunternehmen und des VRR stehen im regelmäßigen Austausch mit dem Ziel, einen Überblick über die Entwicklungen zu erlangen, gegenseitig aus Erfahrungen zu lernen und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Das VRR-Kompendium zu den Themen Einnahmensicherung, erhöhtes Beförderungsentgelt und Umgang mit Kulanzfällen wird erstellt und fortgeschrieben. Es dient allen Expert*innen der Verkehrsunternehmen, den externen Dienstleistern und dem VRR als Handlungsempfehlung für ein einheitliches Vorgehen bei Ticketprüfungen. Das Prüfpersonal ist wie kaum wie ein anderer Bereich der Verkehrsunternehmen so nah an den Kund*innen und repräsentiert dabei auch das jeweilige Verkehrsunternehmen. Das wiederum hat auch Einfluss auf das Image und das Vertrauen der Fahrgäste zum ÖPNV im Allgemeinen und zum ÖPNV im VRR im Besonderen.

Mit dem Deutschlandticket sind nun neue Herausforderungen hinzugekommen, um eine bundesweite Kontrolle der Deutschlandtickets und seiner Derivate zu ermöglichen. Das Deutschlandticket ist ein digitales Ticket, d. h. es kann über eine App als auch auf Chipkarte ausgegeben werden. Die technische Infrastruktur muss also gegeben sein, dass die Einnahmensicherung und die Ticketkontrolle gut funktionieren. Es wird an einer Lösung gearbeitet, die die Effizienz des Kontrollprozesses bzw. die Kontrolle der Anspruchsberechtigung erhöhen soll. Für die Derivate des Deutschlandtickets, wie z. B. das Deutschlandticket Sozial oder auch das Deutschlandticket Schüler, ist eine Berechtigungsprüfung notwendig. Es ist geplant, für bestimmte Zielgruppen die digitale Erfassung der Berechtigungsnachweise vornehmen zu können und die entsprechende Berechtigungsprüfung im Hintergrund durchzuführen.

Es werden weiterhin die regelmäßigen und routinemäßigen Kontrollen in Fahrzeugen und Haltestellen durch das Kontrollpersonal durchgeführt. Um die Kontrollen zu unterstützen, arbeitet der VRR eng mit den Unternehmensvertreter*innen zusammen und veröffentlicht immer wieder aktuelle Informationen und Ticketmuster, die bei den Prüfungen berücksichtigt werden müssen.

Die Herausforderungen verlangen eine sorgfältige Planung und Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Verkehrsunternehmen, den Verbänden und Behörden, um eine erfolgreiche bundesweite Ticketkontrolle für das Deutschlandticket zu gewährleisten.

6.4 Flankierende Marketing- und Kommunikationsmaßnahmen zur Stärkung des ÖPNV und der intermodalen Wegekette

Marketing und Kommunikation im ÖPNV sind wichtig, weil der ÖPNV eine wesentliche Rolle für den Klimaschutz und zum Erreichen der Klimaschutzziele spielt. Die notwendigen Klimaschutzziele sind ohne eine Verkehrswende und einen starken ÖPNV nicht erreichbar.

Marketing im ÖPNV umfasst aus der Marktforschung abgeleitete kundenorientierte Produkte, ergiebige Tarife und effiziente Vertriebswege. Der Themenbereich Marketing und Kommunikation im ÖPNV befindet sich im Spannungsfeld zwischen der Daseinsvorsorge durch die Aufgabenträger für den ÖPNV – also der VRR für den SPNV und die kreisfreien Städte und Kreise für den ÖSPV - und einem angebots- oder nachfrageorientierten Nahverkehrsangebot durch die Verkehrsunternehmen sowie zwischen den nicht kostendeckenden Rahmenbedingungen für den ÖPNV und dem Wunsch und der Notwendigkeit weit mehr zu investieren. Die Themen Marketing und Kommunikation im ÖPNV befindet sich im Wandel: Die Digitalisierung führt zu steigenden Kundenerwartungen und grundlegenden Änderungen von Prozessen in Verkehrsunternehmen und im Umgang mit den Kunden. Kommunikationsstrategien setzen den Schwerpunkt auf digitale Kommunikationsmedien, ohne die klassische Kommunikation zu vernachlässigen. Dabei erfolgt eine stete Prüfung der erforderlichen und zielgruppenspezifischen Medien. Neue Finanzierungsformen durch die digitale Infrastruktur, die Infragestellung alter Geschäftsmodelle der Verkehrsunternehmen durch Plattformökonomie und autonome Fahrzeuge sind weitere Aspekte des diagnostizierten Wandels (VDV 2016, Seite 5).

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Das Wissen um den Klimawandel, die internationalen und nationalen Klimaschutzziele, sowie um die große Herausforderung und Notwendigkeit, Klimaschutzmaßnahmen insbesondere im Mobilitätssektor zu ergreifen, ist mittlerweile weit verbreitet. Oftmals wird diese komplexe Thematik jedoch zu abstrakt dargestellt, zumal die Dimensionen des Klimawandels und die Auswirkungen, auch auf die persönliche Betroffenheit schwer zu fassen sind. Darüber hinaus erschöpft sich die Diskussion um den Beitrag des Mobilitätssektors mit Blick auf den Klimaschutz allzu häufig in der Umstellung der deutschlandweit 48,2 Mio. umfassenden Pkw-Flotte vom Verbrennungsmotor auf alternative Antriebe.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Die politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rand- und Rahmenbedingungen von Mobilität haben sich in den letzten Jahren massiv gewandelt. Einerseits definieren das Bundesklimaschutzgesetz und das Klimaschutzgesetz NRW die Anforderungen, denen ein zukunftsfähiger öffentlicher

Verkehr gerecht werden muss. Andererseits hat sich auch die Art und Weise gewandelt, wie Menschen mobil sind. Teilweise resultiert dies aus einem allgemeinen Wertewandel bei den Kund*innen. Aber auch die Digitalisierung von Angeboten und Services sowie Mobilitätstrends der letzten Jahre spielen eine Rolle. Mobilität ist heute flexibler, vielfältiger und verknüpft unterschiedliche Verkehrsmittel zu durchgehenden intermodalen Wegeketten.

Es ist das Ziel des VRR, die Verkehrswende weiter voranzutreiben und aktiv mitzugestalten. Um diesen Wandel und eine Veränderung von Gewohnheiten zu erreichen, begleitet der VRR diesen Wandel kommunikativ. Dafür werden Strategien und Maßnahmen in klaren, verständlichen Botschaften vermittelt, die Dringlichkeit des Handelns hervorgehoben und die wesentlichen Argumente für eine Verkehrswende dargestellt, um mehr Menschen für den umwelt- und klimafreundlichen ÖPNV zu gewinnen.

Gebündelt sind die Ziele in der Nachhaltigkeitsagenda des VRR. In ihr wird die Vision einer klima- und umweltfreundlichen öffentlichen Mobilität greifbar.

Diese VRR-Vision eines zukunftsfähigen ÖPNV gilt es, an alle relevanten Zielgruppen zu kommunizieren. Und in diesem Zusammenhang auch deutlich zu machen, dass der Erfolg der Verkehrswende von einer verlässlichen Finanzierung von Angebotsausweitungen, Infrastrukturausbau und Fahrzeugen abhängt. Zudem ist es für die Akzeptanz des ÖPNV von entscheidender Bedeutung, die Menschen Verbundgebiet des VRR umfassend rund um das Leistungsangebot und die Fahrt mit Bus und Bahn zu informieren.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Zentrale Inhalte der Kommunikation und Kommunikationsmaßnahmen sind gebündelt im Motto „Gemeinsam. Nachhaltig. Mobil.“, unter dem sich der VRR gemeinsam mit zahlreichen Partner*innen der klima- und umweltfreundlichen Mobilität widmet. Die plastisch dargestellte VRR-Vision einer nachhaltigen und zukunftsfähigen öffentlichen Mobilität kann dabei unterstützen, die Notwendigkeit und Dringlichkeit dieser Maßnahmen in prägnanter und eingängiger Art und Weise darzustellen.

Über besonders interessante, innovative und bemerkenswerte Projekte und Entwicklungen aus dem Verbundgebiet berichtet der VRR regelmäßig in seinen zahlreichen Publikationen und über die Online-Kanäle. Vermittelt wird die Zukunft der Mobilität im VRR-Verbundraum, in der die Verkehrswende in den beiden Ausprägungen, als Mobilitäts- und Antriebswende, bereits erfolgreich vollzogen wurde. Zwei Aspekte sind dabei besonders wichtig: Welche extremen, mit dem Klimawandel verbundenen Ereignisse können durch eine erfolgreiche Mobilitätswende vermieden werden? Und welche positiven Aspekte sind für die Menschen in unserer Region mit einer Mobilitätswende verbunden? Hier liegt der Fokus auf dem Zugewinn an Gesundheit, Sicherheit und Lebensqualität, einem entspannteren Miteinander im Verkehr und dem Schutz von Klima und Lebensgrundlagen. Die Kommunikation der notwendigen Maßnahmen folgt stets den Argumentationslinien und trägt dem Informationsbedürfnis der Menschen Rechnung.

In enger Abstimmung mit den Verkehrsunternehmen übernimmt der VRR das verbundraumübergreifende Marketing. Er erstellt Basisinformationen für Fahrgäste zu den Produkten und Tarifen des Nahverkehrs, realisiert Kommunikationskampagnen zu den Angeboten im ÖSPV und SPNV und sorgt für eine koordinierte Kundenbindung.

Auch die kontinuierliche Information der Fahrgäste rund um die Nahverkehrsleistungen und die aktuellen Hinweise vor und während der Fahrt mit Bus und Bahn sind für die Akzeptanz der öffentlichen

Mobilität von entscheidender Bedeutung. Und zwar nicht nur dann, wenn der Betrieb reibungslos läuft, sondern auch, wenn es zu Störungen kommt und der Verkehr nicht nach Plan läuft. Gemeinsam mit den kommunalen Verkehrsunternehmen und den EVU bietet der VRR eine verbundweit einheitliche Fahrgastinformation. Sie berücksichtigt die Echtzeitdaten der öffentlichen Verkehrsmittel und stellt diese zur Verfügung: in der Fahrplanauskunft im Internet, in den mobilen Auskunftssystemen und Apps von VRR und Verkehrsunternehmen sowie in den digitalen Informationssystemen an den Haltestellen, Bahnhöfen und in den Fahrzeugen. Darüber hinaus steht der VRR auch bei allen Anliegen rund um den ÖPNV zur Seite: über den telefonischen oder schriftlichen VRR-Kundendialog, die Social-Media-Kanäle des VRR und in den KundenCentern der Verkehrsunternehmen.

Der VRR beobachtet aufmerksam die Entwicklungen und Möglichkeiten von Kommunikationsinstrumenten auch vor dem Hintergrund der Digitalisierung (siehe Kapitel 7) und macht sich diese sukzessive für seine Zwecke zu Nutze. Dazu zählen neue Kommunikationskanäle, Veränderungen in der Art und Weise, wie Inhalte aufbereitet werden, wie auch die Erweiterung von Zielgruppen. Zudem bewertet der VRR die Möglichkeiten, die die Digitalisierung mit sich bringt, wie zum Beispiel Künstliche Intelligenz, auf ihre Anwendbarkeit und setzt diese sinnstiftend für die Kommunikationsarbeit des VRR ein. Die Nutzung der Möglichkeiten der digitalen Erfolgsmessung von Kommunikationsmaßnahmen erfolgt dabei immer unter Wahrung des Datenschutzes.

Relevante Akteure:

Der VRR tritt in der Kommunikation als Ermöglicher und Mitgestalter einer nachhaltigen Zukunft zwischen Rhein, Ruhr und Wupper auf. Er ist Impulsgeber für die Mobilitätswende gegenüber politischen Stakeholdern und Anwalt der mobilen Zukunft.

Die Kommunikation richtet sich nicht nur an Fahrgäste, sondern an alle Menschen in der Region, Multiplikatoren und Meinungsbilder – kurz gesagt alle Bürger*innen: Denn nur wenn wir insgesamt für das Thema Verkehrswende sensibilisieren und potenzielle Kund*innen für einen Umstieg vom Auto auf den ÖPNV begeistern können, kann eine Mobilitätswende tatsächlich gelingen.

Außerdem bedarf es kommunikativer Impulse, die politischen Akteure einzubinden, sie mitzunehmen und zu überzeugen, im Sinne einer Mobilitätswende aktiv zu werden, zu unterstützen und notwendige Maßnahmen zu finanzieren.

6.5 Kundenrechte

Die Fahrgäste des ÖPNV in NRW haben Kundenrechte, welche u. a. auf dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG) basieren. Zusätzlich gewährt der VRR weitere Kundenrechte, um den Kund*innen eine zuverlässige und qualitativ hochwertige Qualität des Services zu gewährleisten.

Kundenrechte setzen Mindeststandards für den Service im ÖPNV fest (siehe Kapitel 4.8). Sie stellen sicher, dass die Verkehrsunternehmen angemessene Maßnahmen ergreifen, um einen sicheren, pünktlichen und komfortablen Transport anzubieten. Zudem ermöglichen es Kundenrechte den Fahrgästen, Beschwerden einzureichen und auf etwaige Missstände hinzuweisen. Auch stellen Kundenrechte sicher, dass Fahrgäste im Falle von Mängeln in der Leistungserbringung, Unfällen oder Schäden geschützt sind und Anspruch auf Schadensersatz oder Entschädigung haben. Gesamthaft tragen Kundenrechte, -garantien und -leistungsversprechen zur Förderung von Vertrauen, Kundenzufriedenheit und einer nachhaltigen Nutzung des ÖPNV bei.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Ziel des VRR ist es, den Fahrgästen aus Verspätungen resultierende Nachteile entweder durch die Nutzung alternativer Fahrtmöglichkeiten oder durch eine finanzielle Entschädigung zu mildern. Im Sinne eines einheitlichen und transparenten ÖPNV-Angebots werden hierzu in den Tarifbestimmungen des Gemeinschaftstarifs entsprechende Regelungen mit verbundweiter bzw. gegebenenfalls mit darüber hinaus gehender Gültigkeit verankert.

Mobilitätsgarantien sollen das Vertrauen der Fahrgäste in die Zuverlässigkeit des ÖPNV-Angebots stärken, Hilfestellung bei Mängeln geben und enttäushtes Vertrauen durch Erstattung von Mehraufwendungen kompensieren. Praktische und kundenfreundliche Regelungen sollen den Kund*innen die Inanspruchnahme der Mobilitätsgarantie möglichst einfach machen.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Generell gelten beim VRR die nach EU-Recht eingeführten Fahrgastrechte im Eisenbahnverkehr. Diese Regelungen gelten in Deutschland und Europa einheitlich seit 2009. Das EU-Recht sieht für Fahrten mit Stadt-, Straßen- und Stadtbahnen sowie Bussen des Nah- und Regionalverkehrs überhaupt keine Rechte vor. Daher sind die Fahrgastrechte nach EU-Recht für Fahrgäste, die innerhalb des VRR bzw. innerhalb von NRW unterwegs sind, so gut wie wirkungslos. Aus diesem Grund haben sich die Verkehrsverbünde in NRW darauf geeinigt, eine zusätzliche freiwillige Serviceleistung, die „Mobilitätsgarantie NRW“, zu gewährleisten. Wenn sich Busse oder Bahnen um 20 Minuten oder mehr an der Abfahrts Haltestelle verspäten, können Kund*innen alternativ mit einem Fernverkehrszug (IC/EC oder ICE), einem Taxi, einem taxiähnlichen Fahrdienstleister oder einem Sharing-System (Car-, Bike-, E-Tretroller-Sharing, On-Demand-Verkehr) fahren.

Die Mobilitätsgarantie gilt im Geltungsbereich der nordrhein-westfälischen Verbund- und Gemeinschaftstarife sowie des NRW-Tarifs. Sie gilt für alle Verbundtickets in NRW und für die Tickets des NRW-Tarifs. Dabei greift sie für alle Busse und Bahnen im VRR-Verbundgebiet. Die Mobilitätsgarantie NRW greift allerdings nicht, wenn aufgrund einer vorangegangenen Verspätung, die während der laufenden Fahrt aufgetreten ist, der Anschluss verpasst wird. Streiks, Unwetter, Naturgewalten und Bombendrohungen sind ebenfalls Kriterien, bei denen die Mobilitätsgarantie NRW nicht zur Anwendung kommt.

Auf NRW-Ebene werden die Regelungen zur Mobilitätsgarantie im regelmäßigen Abstand evaluiert. Neue Fälle werden bewertet, sodass die Mobilitätsgarantie ständig auf neue Gegebenheiten im Sinne der Kund*innen angepasst wird. Das Instrument soll auf Dauer bestehen bleiben.

Relevante Akteure:

Die Stärkung der Kundenrechte durch die Mobilitätsgarantien leistet einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Kundenzufriedenheit und damit gleichzeitig zur Einnahmensicherung der Verkehrsunternehmen. Auch wenn finanzielle Anreize durch Kundengarantien eine unzureichende Leistung des ÖPNV nicht vollständig kompensieren können, unterstützen die dargestellten Instrumente den Dialog zwischen Mitarbeitern und Kunden, da sie eindeutige und einheitliche Rahmenbedingungen für den Kulanzfall vorgeben. Zudem erhalten der VRR und die Verkehrsunternehmen durch den

Kundendialog im Rahmen der Mobilitätsgarantien wertvolle Qualitätshinweise zu den Schwachstellen des Leistungsangebots.

7 Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

Die Digitalisierung hat großen Einfluss auf viele Bereiche des ÖPNV und die Erbringung des ÖPNV-Leistungsangebots und seine Bedeutung wird in Zukunft weiter zunehmen. Aus diesem Grund wird dem Thema Digitalisierung zum ersten Mal in einem VRR-Nahverkehrsplan ein eigenes Kapitel gewidmet. Mittels Digitalisierung in den Bereichen Fahrgastinformation, Ticketerwerb (Vertrieb) und Bezahlung werden die Zugangshürden zum ÖPNV gesenkt und die Nutzung des ÖPNV erleichtert.

7.1 Ausgangslage und aktueller Sachstand

Digitalisierung ist im Alltag eines Menschen allgegenwärtig spürbar: Sie verändert die Art, wie Menschen kommunizieren, arbeiten und ihre Freizeit gestalten. Durch die Digitalisierung können Menschen eine noch nie dagewesene Mobilität erleben: Öffentlich zugängliche Mobilitätsangebote können bereits vor Reiseantritt multimodal und in Echtzeit beauskunftet, gebucht, gekauft und abgerechnet werden (siehe Kapitel 6.1.7); und das mit dem Nutzermedium der Wahl.

Im Mobilitätssektor liegen die Chancen der Digitalisierung vor allem darin, auf die vielfältigen Angebote im ÖPNV aufmerksam zu machen und sie mithilfe eines nutzerfreundlichen und barrierefreien Informations- und Dienstleistungsangebots zu einer digitalisierten Servicekette – zur Stärkung des intermodalen Ansatzes – zu verknüpfen.

Die Digitalstrategie sowie der Zukunftsvertrag (2022-2027) des Landes Nordrhein-Westfalen unterstreichen die Bedeutung der Digitalisierung für die notwendige Mobilitätswende, wenn sie nicht zum Selbstzweck eingesetzt wird.

Die Bürger*innen im VRR-Verbundgebiet sind bereits an eine weitgehend digitalisierte Umwelt gewöhnt und mehr als bereit, weitere Innovationen in ihr tägliches Leben zu integrieren. Dies erzeugt Anforderungen und Erwartungen an den ÖPNV und seine Organisationen, sodass die gesellschaftliche Notwendigkeit und der politische Wille zur Förderung der Verkehrswende (siehe Kapitel 2) zunehmen werden. Dies erfordert in Zukunft einfache, verbundraumübergreifende und günstige Tarife, umfassende multi- und intermodale Informationen sowie einem einfachen und digitalen Vertrieb.

Dabei weist das Verbundgebiet des VRR mit seiner polyzentrischen Siedlungsstruktur eine große Bandbreite an digitalen Mobilitätsdienstleistungen auf. Um die Mobilitätswende ganzheitlich zu fördern, kooperieren die ÖPNV-Betreiber aus NRW und dem VRR zunehmend mit privaten Mobilitätsdienstleistern. Dazu werden multimodale Mobilitätsplattformen von Verkehrsunternehmen, Kommunen und weiteren Anbietern öffentlich zugänglicher Mobilität aufgebaut und den Bürger*innen mithilfe von multimodalen Apps zur Verfügung gestellt.

Diese Vielzahl an Angeboten kann für die Reisenden häufig unübersichtlich werden und damit zu Zugangshemmnissen für deren Nutzung führen. Denn, die verfügbaren regionalen und überregionalen Mobilitätsapps unterscheiden sich oftmals hinsichtlich ihrer Form des Ticketerwerbs (oder Ticketzugangs) und ihrer Datenqualität.

Konsequenterweise haben sich das Land Nordrhein-Westfalen, der VRR und die weiteren ÖPNV-Stakeholder (konkret eine Vielzahl von Verkehrsunternehmen, die vier Verkehrsverbünde und drei SPNV-Aufgabenträger) im Jahr 2017 auf eine landesweite Zusammenarbeit in der ÖPNV Digitalisierungsinitiative NRW (DO) verständigt mit dem Ziel, den Menschen in NRW eine medienbruchfreie Informations- und Dienstleistungslandschaft bereitzustellen. Das Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW, die Zentrale Koordinierungsstelle des ÖV-Datenverbunds (beide ansässig beim VRR) sowie das

Kompetenzcenter Marketing (ansässig beim VRS) haben dafür die übergeordnete Koordination und Projektleitung für die landesweiten Projekte und Piloten übernommen. Bis Anfang 2024 konnten über 20 Projekte aus den Bereichen Information und Datenqualität, Elektronisches Fahrgeldmanagement, landesweiter eTarif und weiteren Querschnitts- und VDV-Projekten gefördert und umgesetzt werden⁹⁷.

Viele Reisende sind im VRR und in ganz NRW mit elektronischen Tickets (eezy.nrw, SchönerTagTicket NRW usw.) unterwegs. Ein Großteil der elektronisch vertriebenen Tickets ist dem Zeitkartensegment zuzuordnen. Elektronische ÖPNV-Tickets werden über Apps, an Automaten, als Online-Tickets zum Ausdrucken und als Chipkarten vertrieben. Die kommunalen Verkehrsunternehmen haben sich darauf verständigt, dass Tickets ausschließlich mit VDV-Barcodes vertrieben werden dürfen. Dazu arbeiten sie auf der technischen Basis von eTicket Deutschland zusammen. Der Verkauf von elektronischen Tickets ist lediglich Verkehrsunternehmen und Teilnehmern an eTicket-Deutschland für ihren Tarifraum erlaubt. Der Vertrieb von ÖPNV-Tickets durch andere Anbieter von Mobilitätsdienstleistungen oder reine Vertriebsorganisationen ist derzeit unzulässig und wird kontrovers diskutiert. Mit der Einführung des Deutschlandtickets hat der digitale Vertrieb sowie die digitale Kontrolle der gültigen Tickets einen spürbaren Aufschwung erfahren. Fortan können in NRW nicht nur VDV-Barcodes sondern auch UIC-Barcodes (Standardbarcode des internationalen Eisenbahnverbands) kontrolliert werden.

Den Reisenden ist besonders wichtig, stets aktuelle Fahrplan- und sonstige für die Reise relevante Informationen in Echtzeit zu erhalten. Deshalb erhalten Reisende in NRW eine über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehende Qualität in der Fahrgastinformation im ÖPNV mit kontinuierlichem Ausbau des Informationsangebots, insbesondere auch im Kontext von Echtzeitinformationen. Die Bereitstellung der Fahrgastinformation im NRW-ÖPNV wird durch die Verkehrsverbünde und Zweckverbände wahrgenommen. Diese haben sich im Jahr 2002 freiwillig im gemeinsam mit dem Land initiierten ÖV-Datenverbund zusammengeschlossen. Ziel ist es, eine lückenlose, einheitliche und qualitativ hochwertige Fahrgastinformation im ÖPNV in ganz NRW sicherzustellen. Der ÖV-Datenverbund besteht aus vier regionalen Koordinierungsstellen (RKS) und einer zentralen Koordinierungsstelle (ZKS) für ÖPNV-Daten. Die beim VRR angesiedelte ZKS ist u.a. für die Zusammenführung der bei den RKS generierten Verkehrs- und Tarifdaten zuständig und bündelt sie in einem NRW-Datenpool.

Aufgrund der etablierten Struktur können in den NRW-Fahrgastinformationssystemen Sollfahrplandaten und eine Vielzahl von Echtzeitinformationen zur Verfügung gestellt werden, die eine komfortable und situationsbezogene Reiseplanung ermöglichen. Zusätzlich zu rein fahrtbezogenen Informationen erhalten Reisende in ihren Verbindungsauskünften auch Hinweise zu Störungen des Betriebs oder zur Infrastruktur am Haltepunkt bzw. in dessen Umfeld. Darüber hinaus sind Prognosen hinsichtlich der Auslastung von (SPNV-)Fahrzeugen mittlerweile fester Bestandteil der Auskunft.

Zusätzlich übernimmt der VRR auf bundesweiter Ebene eine wichtige Rolle:

Gemeinsam mit den Kooperationspartnern aller Bundesländer, schafft der DELFI e.V. (Durchgängige Elektronische FahrgastInformation) die technischen Voraussetzungen für eine zukunftsfähige verbund- und länderübergreifende Reisendeninformation. Die vier Auskunftssysteme der Verkehrsverbünde in NRW werden derzeit über eine Schnittstelle an die DELFI-Landesauskunft angebunden, um nicht nur landes- sondern auch bundesweit einheitliche Soll- und Echtzeitmeldungen sowie einige Infrastrukturinformationen auszugeben und zu erhalten. Im Hintergrund werden die

⁹⁷ Das beim Verkehrsverbund Rhein-Ruhr ansässige Kompetenzcenter Digitalisierung NRW (KCD) koordiniert die ÖPNV Digitalisierungs offensive NRW. Darüber hinaus setzt sich das KCD für die Interoperabilität der Systeme und die Vernetzung der Akteure NRW-weit ein.

Auskunftssysteme im Nahverkehr durch die Verbünde bzw. Bundesländer bereitgestellt und mit den Fernverkehrsauskünften der DB AG zu einer bundesweiten Auskunft verknüpft⁹⁸.

Durch die Novelle des Personenbeförderungsgesetzes werden Anbieter und Vermittler von Beförderungsdienstleistungen im Linien- oder Gelegenheitsverkehr seit 2021 in mehreren Stufen verpflichtet, infrastruktur- sowie betriebsbezogene Mobilitätsdaten für die Fahrgastinformation bereitzustellen. Die Pflicht zur bundesweiten Datenbereitstellung wird in der Mobilitätsdatenverordnung konkretisiert. Gemäß der Mobilitätsdatenverordnung liefert das Open-Data-ÖPNV-Portal bereits zahlreiche Mobilitätsdaten auf nationaler Ebene an die Mobilithek, den National Access Point (NAP). Die Rolle als Koordinator und Betreiber des Open-Data-ÖPNV-Portals (DODP) übernimmt der VRR.

7.2 Vision und langfristige Strategie

Im 21. Jahrhundert werden die Anforderungen an die persönliche Mobilität neu definiert. Die Menschen mit ihren spezifischen Mobilitätsbedürfnissen, die im Mittelpunkt aller Aktivitäten im Bereich der Nahverkehrsplanung und auch der Digitalisierung stehen, wollen eine durchgehende – intermodale – Reisekette haben. Das heißt, sie möchten im Nahverkehr ohne Tarifgrenzen reisen, unbeschwert zwischen Verkehrsmitteln wechseln, ihre Mobilität mit den Mitteln der Digitalisierung barrierefrei planen und bezahlen sowie über digitale Kanäle informiert werden. Die Digitalisierung leistet hierzu einen wichtigen Beitrag.

Kern der Vision ist es deshalb, den Menschen bzw. Reisenden mit seinen individuellen Mobilitätsbedürfnissen in den Mittelpunkt aller Aktivitäten zu stellen und dessen Zugang zum ÖPNV zu erleichtern. Es ist das Ziel, dass sich Reisende über eine App bei einem Kundenvertragspartner (KVP) ihrer Wahl registrieren und dann damit eine Reise nahtlos intermodal über alle verfügbaren Mobilitätsdienstleister planen, auf alle benötigten Informationen zugreifen sowie die benötigten Verkehrsmittel buchen bzw. Tickets dafür kaufen, bezahlen und in allen Phasen der Reise informiert werden. Die Grundlage hierfür stellt das im Jahr 2021 vom Verkehrsministerium NRW initiierte Programm Mobility-as-a-Service NRW (MaaS NRW) dar, das den strategischen und regulatorischen Rahmen für dieses langfristige Ziel zur Förderung der digital vernetzten Gesamtmobilität bildet.

Um dieses strategische Ziel zu erreichen, sollen diese Services in möglichst vielen Mobilitätsapps verbund- und landesweit gleichwertig und in höchster Qualität angeboten werden. Dazu muss die heterogene Daten- und Systemlandschaft im ÖPNV im VRR-Verbundgebiet und in Nordrhein-Westfalen weiter untereinander und mit den Systemen der privaten Mobilitätsdienstleister vernetzt werden.

Zur Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation müssen neue Geräte und Methoden schnell analysiert und bei passender Marktdurchdringung rechtzeitig genutzt werden. Das weiterführende Ziel der nächsten Jahre ist es, in dieser Beziehung zu den gewohnten Anwendungen und Prozessen anderer Branchen aufzuschließen.

Dazu bedient sich der VRR agiler Methoden zur Entwicklung neuer Systeme und neuer Apps. Diese Notwendigkeit, agil zu sein, führt dazu, dass die Digitalisierung weniger konkret und langfristig geplant werden kann als andere Bereiche im vorliegenden Nahverkehrsplan.

Generell werden die gehobenen Ansprüche der Reisenden sowie die überregionalen Anforderungen nahezu zwangsläufig zu einer Konsolidierung der Systemlandschaft führen.

⁹⁸ Die bei dem Verkehrsverbund Rhein-Ruhr ansässige Zentrale Koordinierungsstelle (ZKS) betreibt das DELFI-Landessystem. Damit unterstützt der VRR seine Verkehrsunternehmen aktiv bei der Erfüllung der gesetzlichen Bereitstellungspflichten. Denn, die zentrale Bereitstellung von Mobilitätsdaten wird auch auf gesetzlicher Ebene gefordert.

Heute schon absehbar ist, dass es zeitnah weitere Tarifprodukte der Deutschlandticket-Familie geben wird. Schülerticket, Semesterticket, Sozialticket und ein Ticket mit Zusatznutzen sind bereits eingeführt worden oder stehen aktuell in der Diskussion. Auch die Einführung eines leistungsorientierten Tarifs für Seltennutzer*innen, wie er in NRW bereits mit eezy.nrw angeboten wird, wird diskutiert. Es ist das Ziel, in den nächsten zehn Jahren den Reisenden das gesamte Spektrum aus Information, Beratung und Verkauf als digitale Dienstleistungen anzubieten. Reisende sollen dann von ihren persönlichen Endgeräten, aber auch durch Displays und andere Geräte im öffentlichen Raum, über die Möglichkeiten der ÖPNV-Nutzung und alle relevanten Details ihrer aktuellen Reise informiert werden. Fahrgastinformationen und Beratung werden wesentlich stärker als bisher personalisiert und bezogen auf den aktuellen Aufenthaltsort der anfragenden Person sein. Unterstützt werden Fahrgastinformationen und Beratung durch künstliche Intelligenz. Alle Vertriebskanäle werden digitalisiert und in die Information integriert. Wahrscheinlich werden nicht alle Papierfahrausweise abgeschafft und auch Chipkarten werden auf mittlere Sicht weiter als Fahrausweise genutzt, die künftig stärker digital vertrieben und in die persönliche Information und Beratung integriert werden. Mit dem Vormarsch des bargeldlosen Zahlungsverkehrs wächst die Wahrscheinlichkeit, dass im Sinne der Kund*innen zunehmend Technologien zum Einsatz kommen, die das digitale Ticketing noch niederschwelliger möglich machen als bisher. Account-Based-Ticketing kann eine Lösung sein: Zahlungen per Geldkarte, grenzüberschreitender Verkehr und die Einbindung von Drittservices kann darüber möglich werden. Ziel des VRR ist es, alle technischen und digitalen Möglichkeiten zu nutzen, um den Kund*innen den Ticketerwerb zu erleichtern, um den Fahrgästen den Zugang zum ÖPNV mit digitalen Mitteln so einfach, attraktiv und flexibel wie möglich zu gestalten und auch die grenzüberschreitenden Fahrten (außerhalb des Kooperationsgebiets und der Landesgrenzen) zu erleichtern.

Der Wechsel des Sicherheitssystems von eTicket Deutschland wird geprüft und kann ab 2026 zu neuen Chipkarten, aber auch neuen oder geänderten Prozessen im elektronischen Vertrieb führen (etiCORE). Die zunehmende Digitalisierung eröffnet zudem Möglichkeiten des digitalen Ticketings, die in den Anfängen des „Elektronischen Fahrgeldmanagements“ nicht funktioniert hätten (OnLine-Kontrolle, Positivlisten, ID-Ticketing).

Geographische Grenzen verschwimmen und verschwinden im ÖPNV schon heute. Dieser Trend wird auf Initiative des Bundes (Deutschlandticket), des Landes NRW (eezy.nrw) und durch Anstrengungen der grenznahen Regionen weiter zunehmen. Informations- und Beratungssysteme, die das nicht abbilden, werden an Bedeutung verlieren. Ohne geographische Grenzen in Tarif, Vertrieb und Fahrgastinformation nimmt die Bedeutung der Interoperabilität der in den Regionen Deutschlands eingesetzten Systeme zu. Das hat unter anderem zur Folge, dass auch die Bedeutung nationaler und internationaler Standards zunimmt. Dies zusammen leistet einen weiteren Beitrag zur Attraktivität zentralisierter Systeme und damit zur Konsolidierung der Systemvarianten.

Die aktuelle Situation im ÖPNV ist – wie in Kapitel 1 dargestellt – zurzeit und mittel- bis langfristig angespannt und zeigt sich im Fachkräftemangel, an Infrastrukturschäden und Fahrzeugstörungen und wird deutschlandweit zur Herausforderung für die Leistungserbringung und die Fahrgäste. Um Reisende bei der Planung und während ihrer Reise besonders gut und zuverlässig mit Informationen zu unterstützen, möchte der VRR insbesondere die Qualität der Fahrgastinformation in den nächsten Jahren verbessern. Deshalb ist es das Ziel des VRR, dass Reisende die größtmögliche Zuverlässigkeit von digitalen Informationen im SPNV und im ÖSPV erhalten: Baustellen und unvorhersehbare Fahrzeugausfälle sowie Fahrplanänderungen sollen schnellstmöglich beauskunftet werden können. Hinzu kommt, dass z. B. versperrte Aufgänge von Umsteigebauwerken, Zustände von Rolltreppen und Aufzügen, kurzfristige Gleis- und Bahnsteigänderungen sowie unterschiedliche Gehwegbeschaffenheiten digital erfasst, flächendeckend beauskunftbar und Zustandsänderungen aktuell gehalten werden. Das soll unabhängig vom Informationsmedium und der geographischen Position des Reisenden geschehen. Dafür müssen mehr (Infrastruktur-)Daten erhoben werden. Es müssen Prozesse zwischen den zuständigen Akteuren für die Datenerfassung, der Datenaufbereitung und Pflege analysiert werden

und ggf. neue Methoden und Systeme entwickelt werden, um die Qualität der bereitzustellenden Daten zu erhöhen.

Darüber hinaus hat sich der VRR zum Ziel gesetzt, verstärkt die Zubringerverkehre zum ÖSPV zu beauskunften: Mikromobilitätsangebote, On-Demand-Services, P+R-Anlagen (mit der Auskunft über den aktuellen Belegungsgrad, sofern die Anlage mit Erfassungssystemen ausgestattet ist), Fahrradabstellanlagen und -boxen (DeinRadschloss), Mobilstationen und weitere Shared-Mobility Services werden derzeit schon vereinzelt digital angezeigt. Das langfristige Ziel ist es, alle Angebote im gesamten VRR-Gebiet in den Auskünften der VRR-Partner abzubilden. Darüber hinaus soll nicht mehr nur multimodal beauskunftet werden, die unterschiedlichen Verkehre sollen auch intermodal geroutet werden können.

7.3 Umsetzungsschritte sowie kurz- und mittelfristige Maßnahmen

Um die genannten langfristigen Ziele zu erreichen, sollen die nachfolgenden kurz- und mittelfristigen Maßnahmen unternommen werden.

7.3.1 Digitale Informations- und Vertriebskanäle für Kunden und Fahrgäste

7.3.1.1 Smartphone Apps für Fahrgastinformation und Vertrieb

Die Kund*innen bewerten die aktuelle VRR App und ihre Mandanten sehr positiv. Dieses sehr hohe Maß an Zufriedenheit gilt es, in den nächsten Jahren zu halten. Neben der Einführung neuer digitaler Tickets in der App werden in allen Bereichen Überarbeitungen und Optimierungen geprüft und eingebaut, um weiterhin die Erwartungen der Kund*innen und den eigenen Ansprüchen an die Digitalisierung zu entsprechen.

Die digitale Konzeption und Umsetzung neuer Tickets sowie die Wartung und Pflege der App gewährleisten einen reibungslosen Betrieb der VRR App und ihrer mittlerweile 16 Mandanten inklusive der Landes-App mobil.nrw und gehören zu den wichtigsten kontinuierlichen Arbeiten. Die User Experience (UX), die Entwicklung eines digitalen Prozesses, der für die Kund*innen einfach und intuitiv ohne Beratung anzuwenden ist, ist dabei ein zentraler Baustein.

Die in den letzten Jahren aufgebaute Kommunikation zu den Kund*innen über Rezensionen, Bewertungen, den Kundendialog und den neuen KI-gestützten Service-Chat liefern zusätzliche Impulse über Kundenbedürfnisse und -wünsche in der digitalen Nutzung.

Zu den neuen Tickets mit neuen Prozessen werden die Funktionen in der App und im Hintergrund stetig weiterentwickelt und optimiert. Vom Kauf ohne Registrierung über Verbesserungen in der Darstellung der Fahrtenübersicht bis hin zur nahtlosen Nutzung multimodaler Angebote entlang der Strecke werden immer wieder neue oder verbesserte Umsetzungen in der App geschaffen.

Darüber hinaus werden digitale Neuerungen auf Machbarkeit und Akzeptanz überprüft und gegebenenfalls in den Entwicklungszyklus gebracht, wie beispielsweise ein Dark Mode, die Kopplung mit einer SmartWatch oder die Darstellung gekaufter Tickets in der Wallet auf dem Smartphone.

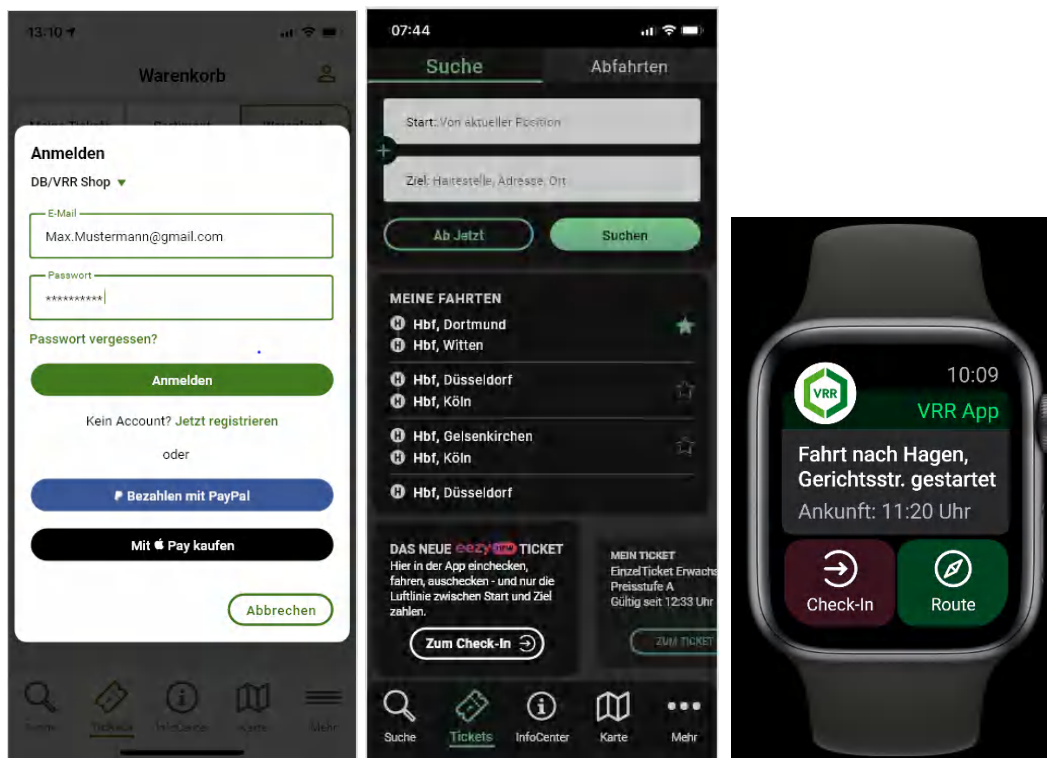


Abb. 000: VRR App auf Smartphone und Smartwatch (Quelle: VRR AÖR)

7.3.1.2 Informationswebseiten für Kund*innen und Fahrgäste

Für viele Kund*innen ist die Information am heimischen Computer zur Vorbereitung einer Fahrt ein fester Bestandteil. Die stabilen Systeme im Hintergrund bilden die Grundlage für die hohe Zufriedenheit der Nutzer*innen von Informationswebseiten. Die hohe Aktualität der Daten und schnelle Verfügbarkeit geben den Kund*innen ein positives Nutzererlebnis.

Die Oberflächen der Webseiten werden regelmäßigen Anpassungen und Erweiterungen unterzogen, um generelle, sinnvolle Neuerungen im digitalen Bereich und Prozess-Optimierungen abzubilden. Aufgrund der steten Weiterentwicklung werden die Seiten nun auch turnusmäßig auf den höchsten Standard für Barrierefreiheit BITV 2.0 überprüft.

Mit dem Digitalen Informations-Hub (DIH) wird ein neuer Hybrid in die digitale Informationslandschaft des VRR einziehen. Hierbei wird es sich nicht um eine klassische App handeln, da es bei vielen Kund*innen gerade in Deutschland immer noch Vorbehalte beim Download gibt. Dementsprechend wird der DIH auch als Webseite zur Verfügung stehen und den Kund*innen sowohl zuhause am Computer als auch unterwegs (während der Fahrt, an der Haltestelle etc.) die Möglichkeit geben, aktuelle Informationen über Auslastungen und Fahrpläne zu erhalten und multimodale Angebot anzuzeigen. Durch den nutzerzentrierten Ansatz des Projektes werden viele Barrieren von statischen Systemen von Anfang an umgangen.

7.3.1.3 Digitale Integration vorhandener analoger Vertriebswege und Informationskanäle

Die Vertriebswege des VRR werden zunehmend um digitale Zusatzangebote und Alternativen erweitert. Chatbots – basierend auf lernenden Systemen (basierend auf maschinellem Lernen und Künstlicher Intelligenz) – sind bereits auf der Website des VRR im Einsatz und die Anbindung in der App ist in der Umsetzung. Aufgrund der aktuellen Entwicklung wird derzeit eine Einbindung von ChatGPT in dieses System geprüft. Mittels der angebotenen digitalen Antwortkanäle werden die Mitarbeiter*innen in den Servicecentern entlastet. Darüber hinaus werden die Informationswebseiten um ein weiteres System erweitert. Der digitale Informations-Hub (DIH) ist als MaaS Förderprojekt gestartet. Er wird die Anforderungen der Kund*innen aus Printprodukten in ein digitales und zukunftsfähiges System übertragen.

Seit mehreren Jahren sinkt die Kundennachfrage nach gedruckten Fahrplaninformationen im VRR. Hervorgerufen wird dies unter anderem durch die fortschreitende Verbreitung digitaler Informationsmöglichkeiten, die entscheidende Vorteile gegenüber den gedruckten Medien besitzen. Der Digitale Informations-Hub bündelt alle wichtigen Informationen zu Reisen mit dem ÖPNV (ÖSPV und SPNV) im Verbundgebiet des VRR und stellt diese den Nutzer*innen bereit.

Von der digitalen Reiseplanung, über Angebote aus dem Bereich der vernetzten Mobilität (siehe Kapitel 6.1.7) und Informationen zur jeweiligen Haltestelle können alle Daten digital und barrierefrei abgerufen oder in der gewünschten Größe am heimischen Drucker ausgedruckt werden. Egal ob am heimischen Computer, unterwegs oder an der Haltestelle über einen QR-Code – im Gegensatz zur App ohne die Hürde der Registrierung und des Downloads.

Auch für die Zukunft werden Neuerung auf ihren Nutzen zur Unterstützung der analogen Vertriebswege und Informationskanäle in die bestehenden oder neuen digitalen Systeme geprüft und integriert.

Zurzeit sind digitale Information sowie digitaler Vertrieb mit ihren analogen Pendanten unzureichend verknüpft. Die Prüfung zur Integration von Papierfahrtscheinen und Chipkarten-Tickets in die Auskunft- und Vertriebs-Apps sowie die Verknüpfung von Leitsystemen an Haltestellen und Bahnhöfen mit Auskunfts-Apps stehen im VRR noch aus.

Zukünftig sollte eine Reihe von integrierten Prozessen möglich sein, zum Beispiel:

- Aufnahme von Papiertickets und Chipkarten in die Apps, sodass Preisauskünfte und Vertrieb individualisiert und geographische Gültigkeiten erklärt werden können. Dabei sollte auf größtmögliche Bequemlichkeit der Kund*innen geachtet werden.
- Die Registrierung in Ticketshops sollte durch Abfotografieren des Personalausweises, Passes oder Führerscheins unterstützt werden.
- Apps zur Fahrplanauskunft könnten das Fußgänger-Routing an Haltestellen durch Augmented Reality⁹⁹ unterstützen.
- Persönliche oder Chat-Beratung könnte in den direkten Verkauf eines Barcode-Tickets und den Transfer in die App der Kund*innen münden.

⁹⁹ Unter Augmented Reality (erweiterte Realität) versteht man die computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung. Diese Information kann alle menschlichen Sinnesmodalitäten ansprechen. In diesem Fall wird jedoch unter Augmented Reality nur die visuelle Darstellung von Informationen verstanden, also die Ergänzung von Bildern oder Videos mit computergenerierten Zusatzinformationen oder virtuellen Objekten mittels Einblendung/Überlagerung.

7.3.1.4 Integration vorhandener digitaler Methoden

Innerhalb und außerhalb der Branche existieren bereits digitale Systeme und Methoden, deren Zahl und Funktionsumfang noch steigen dürfte. Künftig sollten Prozesse aus dem ÖPNV damit digital integriert werden, zum Beispiel:

- Die Registrierung von Kunden könnte z. B. durch den neuen Personalausweis oder Zahlverfahren wie PayPal und Amazon unterstützt werden.
- Die Authentifizierung in Apps und Ticketshops könnte über ID-Provider Dritter, insbesondere (sobald vorhanden) staatlicher Stellen, unterstützt werden.
- Die bargeldlose Zahlung sollte im gesamten möglichen Spektrum für den digitalen Vertrieb akzeptiert werden.
- Bereits bestehende Ticketangebote für Anspruchsberechtigte (Sozialticket, Semesterticket) könnten nach Prüfung „digitaler Bescheide“ (sobald verfügbar) ohne den Gang ins Kundencenter verkauft werden.
- Ortsgebundene Displays könnten Routing (z. B. nach Detektion bestimmter Smartphones) unterstützen oder anderweitig personalisierte Informationen zur Verfügung stellen.
- Displays in Fahrzeugen könnten individualisierte Informationen für anwesende Fahrgäste anzeigen (z. B. „Herr Müller, bitte hier aussteigen!“).
- Webseiten zur Fahrgastinformation und zum Vertrieb könnten mit Apps verknüpft werden, sodass Nutzer*innen ihr Profil, ihre Tickets und andere relevante Daten über mehrere Kanäle zur Verfügung haben.

7.3.2 Digitale Vertriebswege

7.3.2.1 Digitales Ticketing

7.3.2.1.1 Chipkarten und Barcodes

Digitale Tickets werden im VRR seit über zwanzig Jahren ausgegeben. Nach einer Einführungsphase mit proprietären Chipkarten wurde 2007 der VDV-KA-Standard (heute: eTicket Deutschland) eingeführt. Etwa 2010 kamen Barcode-Tickets im HandyTicket und als Online-Ticket zum Ausdrucken nach dem VDV-KA-Standard hinzu. Zwischenzeitlich wurden auch proprietäre Barcodes als „Ticket to Print“ ausgegeben. Heute werden im VRR-Tarif Chipkarten- und Barcode-Tickets nach VDV-KA-Standards ausgegeben. Auch die Produkte des NRW-Tarifs dürfen nicht auf einem anderen Weg vertrieben werden.

Falls die Tarifautonomie der Verkehrsunternehmen und -verbände in NRW nicht geändert wird, dürfte sich das in den nächsten Jahren auch nicht ändern. Der Standard selbst wird 2026 angepasst, sodass Chipkarten und Barcodes ein neues Sicherheitssystem erhalten. Dieses neue System wird etiCORE genannt und die Prüfung zur Umsetzung von etiCORE steht durch den VRR und seinen Verkehrsunternehmen noch aus.

Mit etiCORE wird die Akzeptanz einer neuen Variante von Tickets obligatorisch, die die nicht kopiergeschützten VDV-Barcodes ablösen soll. Das Verfahren heißt Mobile Ticketing Crypto Service (MOTICS). Der VRR beabsichtigt, dieses Verfahren – nach positivem Verlauf in einem Modellprojekt im internationalen Nahverkehr im Metropolraum Aachen - (Projekt easyConnect) – im Verbundgebiet umzusetzen.

7.3.2.1.2 Systeme für Check-in/Check-out (CiCo) und Check-in/Be-out- (CiBo)

Zu den großen tariflichen Veränderungen der letzten Jahre gehört die Einführung leistungsbasierter Tarife im VRR. Mit nextTicket wurden die Reisen nach Streckenkilometern abgerechnet.

Nach Einführung des NRW-weit gültigen eezy.nrw-Tarifs ist die Luftlinie der bestimmende Faktor in der Tarifierung. eezy.nrw bündelt Luftlinientarife der Verbünde und gestattet nahtlose Reisen mit gefühlt nahtlosen Preisen im ganzen Land. Neben der leistungsbasierter Komponente kommt eine Begrenzung der täglichen bzw. monatlichen Kosten (Tages- und Monatsdeckel) hinzu, die die Gesamtkosten für die Kund*innen kalkulierbar und günstig halten. Vertrieben wird eezy.nrw über eine Reihe von Apps, die sich im Wesentlichen zweier Systeme zur geographischen Bestimmung und Tarifierung der einzelnen Reisen bedienen. Die Apps der meisten Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet des VRR nutzen CiBo-NRW zu diesem Zweck. Die VRR App ist die Vorlage für eine Reihe von Whitelabel-Apps, zu denen auch die mobil.nrw-App zählt. Es gibt auch Apps, die eigenständig sind und CiBo-NRW über ein Software Development Kit (SDK) angebunden haben.

Grundsätzlich können im VRR auch Nutzer*innen mit Apps unterwegs sein, die sich des zweiten großen Systems FairtIQ bedienen.

Da der Preis des Deutschlandtickets noch Möglichkeiten für günstigere Ticketangebote oder Tarifprodukte lässt und eezy.nrw sich eher für Gelegenheitsnutzer*innen eignet, dürften der Tarif und die hierfür erforderlichen Check-in/Check-out- und Check-in/Be-out-Systeme weiterhin angeboten und weiterentwickelt werden.

7.3.2.1.3 Vernetzung in Deutschland

Die Einführung des Deutschlandtickets hat die Bedeutung der technischen Interoperabilität des digitalen Ticketings schlagartig und exorbitant erhöht. Die Bedeutung einer korrekten und umfassenden Kontrolle war nie höher. In den Gremien des VDV und der ETS-GmbH werden dazu die vertrieblichen und vertriebstechnischen Regelungen verhandelt und bestimmt.

Mit der Vielzahl von Tickets, die auch außerhalb des VRR und Nordrhein-Westfalens gültig sind, wächst zudem die Bedeutung einer durchgängigen deutschlandweiten Fahrgastinformation. Es ist zu erwarten, dass die deutschlandweite tarifliche Harmonisierung eine vertriebliche Harmonisierung nach sich zieht. Die vertriebstechnische Harmonisierung ist durch die tariflichen Vorgaben des Deutschlandtickets bereits vorgezeichnet, die Umsetzung in vollem Gange. In Zukunft ist daher die Beteiligung und Mitwirkung von VRR-Verkehrsunternehmen und des VRR in deutschlandweiten Verbänden, Vereinen, Gremien und Arbeitsgruppen noch wichtiger als bisher schon.

7.3.2.1.4 Grenzüberschreitender Verkehr, Account Based Ticketing und ID-Ticketing

Der VRR möchte den grenzüberschreitenden Vertrieb in den kommenden Jahren verstärkt ausbauen, um die Reisenden insbesondere zwischen dem Verbundgebiet des VRR und den Niederlanden mit attraktiven digitalen Angeboten in den ÖPNV zu bewegen.

Der Zukunftsvertrag NRW sieht vor, dass das grenzüberschreitende Ticketing mit easyConnect auch auf das gesamte Bundesland ausgedehnt wird. Das Projekt easyConnect ist ein Leuchtturmprojekt der ÖPNV Digitalisierungsinitiative NRW und hat zum Ziel, Interoperabilität im grenzüberschreitenden (ÖPNV-)Ticketing zu schaffen. In einem ersten Schritt wurde der ID-Ticketing-Pilot auf der Strecke zwischen Aachen und Maastricht erprobt. Die Struktur des Projekts basiert darauf, dass die in den Niederlanden und NRW bestehenden CiCo- bzw. CiBo-Systeme über eine

Interoperabilitätsinfrastruktur gekoppelt werden, sodass für deutsche Fahrgäste die grenzüberschreitende Fahrt aus der von ihnen genutzten App unter Verwendung ihres bereits bestehenden Accounts möglich wird. Im Umkehrschluss können niederländische Fahrgäste unter Verwendung der von ihnen genutzten App ebenfalls per smartphonebasiertem CiCo-System den ÖPNV in NRW nutzen. Somit werden Fahrten über die Grenze bzw. im Nachbarland entsprechend des Roaming-Modells ermöglicht.

Der VRR hat deshalb das Ziel, dass das Projekt auch an den Grenzen zwischen dem VRR-Gebiet und den Niederlanden zum Einsatz kommt.

7.3.2.2 Digitale Ticketprüfung

Digitale Tickets müssen digital geprüft werden, damit Fälschung und Missbrauch verhindert werden. Die digitale Ticketprüfung gestattet einen hohen Automatisierungsgrad. Vor oder während der Fahrt wird den Prüfenden nicht allein das Ticket präsentiert, sondern auch signalisiert, ob der Fahrgast mit dem Ticket zu Recht im Fahrzeug ist oder hineingelassen werden darf.

Im VRR sind im Wesentlichen zwei Arten der digitalen Ticketprüfung in Gebrauch:

1. die Prüfung mit Handgeräten durch Prüfpersonal, meist in Prüftrupps
2. die Einstiegskontrolle mit elektronischen Einstiegskontrollgeräten (EKS)

Bei allen vollständigen Prüfungen wertet das Prüfgerät Sperrlisten aus, in denen Tickets gespeichert sind, die – z. B. wegen Zahlungsausfall oder Vertragskündigung – ungültig sind. Hinzu kommt bei Barcode- und persönlichen Tickets der Abgleich mit einem Lichtbildausweis, der Weitergabe und Kopie von Tickets verhindert. Dies alles gilt im VRR für digitale Tickets nach VDV-KA bzw. eTicket Deutschland Standard. Diese Praxis dürfte in den nächsten Jahren beibehalten werden.

Dank der Verbreitung des Deutschlandtickets wird die Kontrolle von UIC-Barcodes an Bedeutung gewinnen. Sie sind als Medium für das Deutschlandticket zugelassen und werden wahrscheinlich auf Dauer im VRR kontrolliert werden müssen.

Das Deutschlandticket wird als UIC-Barcode noch weiterentwickelt:

1. Bisher konnten die notwendigen kryptographischen Schlüssel zur Kontrolle auf einer Webseite der DB heruntergeladen werden. Künftig sollen alle entsprechenden Schlüssel bei einem Sharepoint der Deutschlandtarifverbund GmbH (DTVG) bezogen werden.
2. Zurzeit gibt es noch keine Möglichkeit, UIC-Barcodes, die betrügerisch erworben wurden, zu sperren. Dafür will die DTVG mittelfristig eine Möglichkeit schaffen.

Die DB hält eine zentrale Datenbank vor, in der gültige UIC-Barcode-Tickets gelistet sind (Positivliste). Bisher wird diese Datenbank aber nicht von allen Unternehmen, die UIC-Barcode-Tickets ausgeben, genutzt. Prinzipbedingt kann die Datenbank lediglich online abgefragt werden. Ob diese Form der Gültigkeitsprüfung für UIC-Barcodes im VRR angewandt werden kann, hängt von der Mobilfunkabdeckung des VRR-Gebiets und der Ertüchtigung der Prüfgeräte und -systeme ab.

Die hier im Bereich Digitalisierung beschriebenen Maßnahmen und Vorgehensweisen, die einen Beitrag zum digitalen Vertrieb und zur digitalen Fahrplaninformation leisten, beziehen sich konkret auf den VRR und die Ticketprüfung im SPNV.

7.3.3 Digitalisierung neuer Mobilität, Multi- und Intermodalität

Die mobil.nrw-App ist eine White-Label-App der VRR App. Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW (MUNV) plant die weitere Nutzung dieser App als Schaufenster für Beauskunftung und Vertrieb neuer Mobilität sowie Multi- und Intermodalität. Die Implementation des NRW-Radroutenplaners ist ein erster Schritt in Richtung intermodales Routing und kann einen weiteren Beitrag dazu leisten, das Fahrrad als Verkehrsmittel der vernetzten Mobilität (B+R) stärker mit dem ÖPNV zu verknüpfen (siehe Kapitel 6.1.7.2). Auch für die stärkere Vernetzung des eigenen Pkw mit dem ÖPNV hinsichtlich der Beauskunftung freier Stellplatzkapazitäten von P+R-Anlagen („Smartes Parken“) oder die Integration freier Stellplatzkapazitäten von P+R-Anlagen in die Fahrplanauskunft leistet die Digitalisierung einen wichtigen Beitrag. Die Integration weiterer, multimodaler Angebote ist in der Planung.

7.3.3.1 Digitale Standards für Shared Mobility

Digitale Standards sind wichtig für die Digitalisierung im Bereich der Multimodalität, da sie die Interoperabilität und den Datenaustausch zwischen verschiedenen Verkehrsträgern und -dienstleistern ermöglichen. Multimodale digitale Plattformen erlauben es, eine Vielzahl von Mobilitätsdienstleistungen über einen gemeinsamen Zugang den Nutzer*innen zugänglich zu machen. Digitale Standards können auch dazu beitragen, die Sicherheit und den Datenschutz zu gewährleisten.

Durch die Digitalisierung können Verkehrsströme besser gesteuert und somit eine effizientere Nutzung der Verkehrsinfrastruktur erreicht werden. Digitale Standards können dabei helfen, die Vernetzung von Verkehrsträgern und -dienstleistern zu verbessern und somit eine nahtlose Integration von verschiedenen Verkehrsmitteln zu ermöglichen.

Mobility Data Specification

Die Mobility Data Specification (MDS) ist ein Rahmenwerk sowie eine Datenspezifikation/-standard zur Standardisierung und zum Austausch von Mikromobilitätsdaten, die von Behörden und privaten Mobilitätsanbietern, wie E-Scooter- und Fahrradverleihfirmen, genutzt werden können. Über den Standard lassen sich nicht nur Informationen zu Fahrzeugpositionen austauschen, sondern auch Regularien für die Steuerung der Mikromobilität (beispielsweise Zonen für den Betrieb und das Abstellen von Fahrzeugen). Es hilft Städten dabei, den Verkehr im öffentlichen Raum besser zu verwalten und zu gestalten.

Ein wichtiges Ziel für den VRR ist es, Kommunen bei der Steuerung und Planung der Mikromobilitätsangebote in der Stadt und den Gemeinden zu unterstützen (siehe Kapitel 6.1.6, kommunales Mobilitätsmanagement).

7.3.4 Programm MaaS NRW und multimodale Plattformen

Der VRR möchte das strategische Zielbild von Mobility-as-a-Service NRW (MaaS NRW) zur Förderung der digital vernetzten Gesamtmobilität unterstützen.

Der VRR hat sich in den vergangenen Jahren über die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW und MaaS-Projekte sowie weiteren Aktivitäten (Auslastungsanzeigen von Radstationen, P&R-Parken, etc.) für die digitale Vernetzung von ÖPNV mit Zubringerverkehren eingesetzt.

Bei der VRR AöR ist seit dem Jahr 2019 die Mobilitäts- und Infrastrukturplattform (MIP) produktiv im Einsatz. In der Plattform werden multimodale und Infrastrukturdaten in Echtzeit (z. B. für P&R / B&R-Anlagen sowie Statusmeldungen von Aufzügen und Fahrtreppen im VRR) gebündelt und der Fahrgastinformation sowie auf der VRR Open Data-Webseite zur Nutzung durch Dritte - (gemäß den Anforderungen der DELEGIERTEN VERORDNUNG (EU) 2017/1926 DER KOMMISSION vom 31. Mai 2017 sowie der aktuellen PBefG-Novelle 2021) bereitgestellt. Der NWL hat sich jüngst an die VRR-Plattform angeschlossen speist die Daten ebenfalls ein.

Die neue Landesagentur NRW.Mobidrom soll Kommunen künftig mobilitätsträgerübergreifende Daten aus NRW gebündelt, standardisiert und diskriminierungsfrei bereitstellen. Hierfür werden die in Abschnitt 7.1 erwähnten ÖPNV-Daten aus dem NRW-Datenpool der ZKS durch weitere mobilitätsbezogene Daten ergänzt und über eine einfache Technologieplattform zugänglich gemacht.

Der VRR wird künftig die zusätzlichen Daten (aus dem IV-Bereich) des NRW.Mobidroms in seine Fahrgastinformationssysteme aufnehmen und für u.a. Prognosen verwenden. Ebenso wird der VRR seine Verkehrsunternehmen im Kooperationsraum mit den zusätzlichen Daten versorgen.

7.3.5 Vernetzung von Informationssystemen und Qualitätsmanagement

Auskunftsinformationen sowie Kauf-, Buchungs- und Abrechnungsmöglichkeiten müssen für alle Fahrgäste einfach verständlich, in höchster Qualität und in einer gleichwertigen Verfügbarkeit bereitgestellt werden. Damit dies gelingt, müssen sowohl die Hintergrundsysteme als auch die für die Fahrgäste sichtbaren Systeme (Oberflächen von Apps, Web etc.) in den Bereichen Information und Vertrieb sowie Kunden- und B2B-Prozesse stärker aufeinander abgestimmt werden. Dies gelingt vor allem, wenn die nachfolgenden Punkte von allen Akteuren im ÖPNV beachtet werden:

- Anwendung von gültigen Standards und Orientierung an den vorhandenen Regeln zum Datenaustausch:
 - Vernetzungsfaden auf Bundesebene (digital-vernetzt-mobil.de)
 - Data Governance 4 MaaS auf Bundesebene (BMDV - Daten-Governance Regeln im Öffentlichen Verkehr als Baustein für Mobility-as-a-Service – DG4MaaS (bmvi.de))
 - Leitfaden zur Standardisierung und Daten Governance im ÖPNV auf Landesebene (Website der ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW: <https://digitalemobilitaet.nrw/>)
- Entwicklung von Systemen und Apps unter Beachtung der Anschlussfähigkeit an vorhandene zentrale Systeme: Alle ÖPNV-Digitalisierungsprojekte in NRW sollten bereits im Rahmen der Vorplanungsphase (Zeitpunkt vor der Bewilligung von Fördermaßnahmen, vor der Erstellung eines Lastenhefts) auf ihre Anschlusssicherheit und Kompatibilität zu bereits tradierten Systemen in NRW und etablierten Standards überprüft werden. Insbesondere bei der Anbindung von privaten Mobilitätsanbietern an die Systeme des ÖPNV sind standardisierte Schnittstellenlösungen zu erarbeiten. Die Anbindung an die vorhandenen Systeme soll Doppelstrukturen vermeiden und kann für die betroffenen Unternehmen unter Umständen nicht nur kostengünstiger sein, sondern auch personelle Ressourcen sparen.

- Im Bereich Fahrgastinformation hat sich in NRW das Konstrukt des ÖV-Datenverbunds bewährt. Die vier regionalen und eine zentrale Koordinierungsstelle sind über die multimodalen Datendrehscheiben und Fahrgastinformationssysteme bereits bestens vernetzt. Der Austausch von NRW-weiten Mobilitätsdaten liefert Reisenden einen deutlichen Mehrwert insbesondere bei verbundübergreifenden Reiseketten. Damit digitale Mobilitätssysteme auch künftig in hochwertiger Qualität grenzüberschreitend bereitgestellt werden können, sind auch neue Technologien bzw. Mobilitätsformen wie On-Demand-Verkehre sinnvoll miteinander zu vernetzen. Die Zusammenarbeit mit Verkehrsunternehmen, mit ihren zahlreichen Angeboten, sind hierfür ein wichtiger Garant zum Erfolg.
- Damit den Reisenden die vorgenannten digitalen Mobilitätsangebote jederzeit mit der höchsten Datenqualität zur Verfügung stehen, kommt dem Qualitätsmanagement eine besondere Rolle zu. Es gilt, Mängel an der Qualität von Mobilitätsdaten frühzeitig zu erkennen und zu beheben, um etwa eine präzise Auskunft in Echtzeit zu gewährleisten. Insbesondere mobilitätseingeschränkte Fahrgäste benötigen Echtzeitinformationen zu Einschränkungen im Betrieb oder zum Zustand der Infrastruktur. Berufspendler*innen benötigen Echtzeitinformationen zur Belegung von P+R-Anlagen bzw. freien Stellplatzkapazitäten (siehe Kapitel 6.1.7.3). Von der Entstehung bis zur Anzeige im Auskunftsmedium durchlaufen Mobilitätsdaten zahlreiche Systeme und Datendrehscheiben. An jeder dieser Schnittstellen besteht die Gefahr des Datenverlusts, was in letzter Konsequenz dazu führen kann, dass Auskünfte und Prognosen nicht korrekt sind. Aus diesem Grund sollten Dateninhaber*innen und -nutzer*innen laufend mögliche Fehlerquellen frühzeitig identifizieren, analysieren und beheben. Auch im Hinblick auf MaaS-NRW, wo Planung, Buchung und Abrechnung von Fahrten des ÖPNV digital und vernetzt sind, ist die Datenqualität von hoher Relevanz. Die regulatorischen Aspekte hierzu sind klar definiert. Das Mobilitätsdatengesetz sieht Verpflichtungen zur Qualitätsverbesserung für Dateninhaber*innen bzw. -nutzer*innen vor und kann Verstöße gegen diese Mitwirkungspflicht sanktionieren. Den Verkehrsunternehmen wird daher empfohlen, weiterhin qualitätssichernde und qualitätsverbessernde Maßnahmen für Mobilitätsdaten zu verfolgen. Der VRR als Betreiber der Auskunftssysteme und Datendrehscheiben unterstützt die Verbundunternehmen mit seinen Qualitätsmanagementsystemen bei der kontinuierlichen Verbesserung der Datenqualität.

7.3.5.1 Fahrplanauskunft und Informationssysteme

Die Kundeninformation nimmt in der heutigen Zeit eine große Rolle ein. Bei der Nutzung des ÖPNV ist es für die Kund*innen unerlässlich, schnell verlässliche Auskünfte zu erhalten, um ihre Fahrten planen und durchführen zu können.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Das Auskunftssystem wird vom VRR für den Verbund und die zugehörigen Verkehrsunternehmen betrieben und verbindet die jeweiligen Fahrplandaten der Verkehrsunternehmen, des SPNV, multimodaler Angebote und weiterer Informationen zu einer intermodalen Mobilitätsauskunft für die Fahrgäste. Aus dieser Auskunft werden u. a. die Verbund-Apps, die spezifischen Apps der Verkehrsunternehmen, die Auskunft auf den Webseiten des VRR und der Verkehrsunternehmen, der Haltestellenmonitor sowie spezielle Anwendungen, wie z. B. der Eventplaner, mit Auskünften versorgt. Die Ausgabekanäle für die Auskunft wurden in den vorigen Kapiteln bereits beschrieben.

Der VRR hat sich zum Ziel gesetzt, die User Experience von Oberflächen, insbesondere von Apps weiter zu verbessern und funktional zu erweitern. Das Fundament, auf dem alle Apps und auch die anderen Oberflächen stehen sind die Daten. Ohne eine stabile, schnelle und qualitativ hochwertige Datengrundlage ist es nicht möglich, den Kund*innen die notwendigen Informationen bereitzustellen, um sich im öffentlichen Verkehr zurechtzufinden.

Das Grundgerüst der Auskunft im VRR bildet dabei das DIVA-System. Im DIVA-System werden durch die Verkehrsunternehmen insbesondere die Haltestellen, die Fahrpläne der Linien und die Printprodukte (bspw. Aushangfahrpläne) gepflegt. Zudem werden über DIVA die Daten des Europäischen Fahrplanzentrums der DB AG für den SPNV und die DB-Fernverkehre sowie die Daten der Nachbarverbünde VRS, NWL und AVV integriert. Das DIVA-System ist zugleich das Softwarewerkzeug zum Export der Fahrplandaten des VRR für die Verbünde in NRW, die DB AG, DELFI sowie weitere Abnehmer beispielsweise Google, Citymapper. In DIVA integriert ist zudem das Haltestellenkataster NRW als Aufgabe der ZKS (Zentralen Koordinierungsstelle im ÖV-Datenverbund in NRW). Alle Daten, die in DIVA gepflegt werden, beschreiben den Sollzustand. Eine gute Auskunft für die Kund*innen besteht aber nicht nur aus den Fahrplandaten, sondern insbesondere auch aus Echtzeit- bzw. Prognosedaten und Störungsmeldungen. Nur in diesem Zusammenspiel können die Systeme die Wirklichkeit bestmöglich abbilden. Um diese Informationen zu sammeln und dann zu einer Auskunft zu verbinden, sind verschiedene Systeme notwendig. Verspätungen oder auch Fahrtausfälle werden von den Verkehrsunternehmen in ihren Intermodal Transport Control Systemen (ITCS) erfasst und dann an den Ist-Daten-Server (IDS) des VRR weitergeleitet. Dieser bündelt die gemeldeten Echtzeitdaten und gibt sie dann an die abnehmenden Systeme weiter. Derzeit werden ca. 460 Umsysteme entweder mit Daten durch den IDS versorgt oder liefern diesem Daten. Zusätzlich zu den Echtzeitdaten, die der IDS übermittelt, können die Verkehrsunternehmen im Ereignis-Management-System (EMS) des VRR Störungsmeldungen sowie Haltestellensperrungen und Liniensperrungen von den Verkehrsunternehmen einpflegen. So können in Echtzeit Störungen durch Baustellen, Unfälle, Streiks oder andere den Verkehr beeinflussende Situationen erfasst und zur Optimierung der Fahrtauskunft herangezogen werden.

All diese Systeme ziehen Daten von den Verkehrsunternehmen zusammen, bündeln und verarbeiten diese und liefern sie dann an die Elektronische-Fahrplan-Auskunft (EFA) des VRR und darüber hinaus an die DELFI-Landesauskunft. In der EFA werden dann die verschiedenen Informationen zusammengeführt und mit weiteren Daten, u. a. Kartendaten, Points of Interest, Multimodalitätsdaten angereichert, um Auskünfte für die Kund*innen zu generieren. Sie dient als Schnittstelle zu den Oberflächen und ist damit das Bindeglied zwischen den Hintergrundsystemen und den Oberflächen.

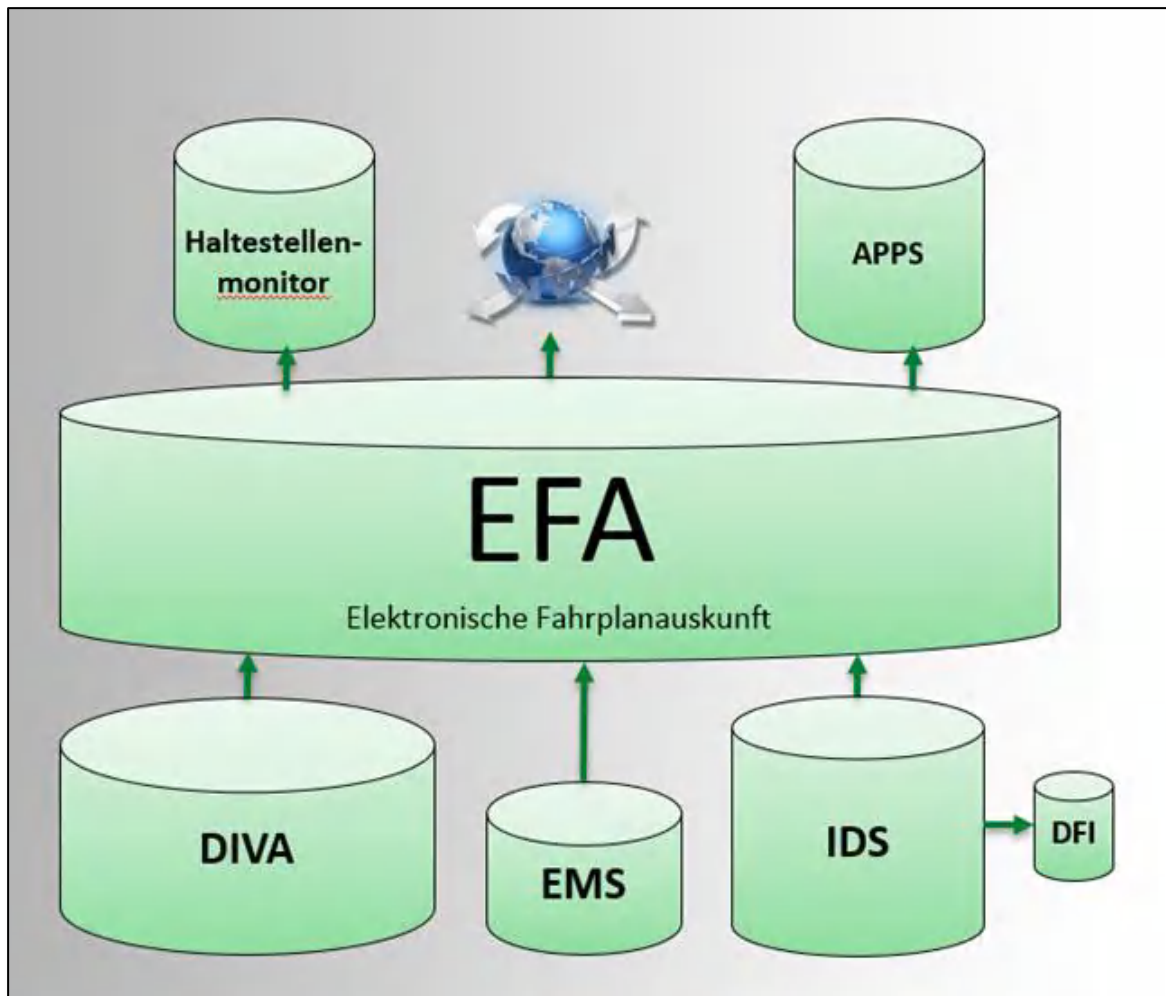


Abbildung 000: Schematische Übersicht des Zusammenspiels der Systeme zur Fahrplanauskunft (Quelle: VRR AöR)

Um die Anforderungen der Stakeholder sowie der Kund*innen zu erfüllen, werden die EFA und auch die Hintergrundsysteme DIVA, IDS, EMS sukzessive weiterentwickelt. Dabei liegt der Fokus auf drei Säulen, erstens der Qualität der Daten und der Auskunftsergebnisse, zweitens der Stabilität und Sicherheit des Systems und drittens der Erweiterung durch neue Funktionen.

Die EFA berechnet pro Jahr etwa 1,4 Milliarden Fahrten. Die Tendenz ist leicht steigend (Stand: Jahr 2024). Damit gehört das System zu den größten Auskunftssystemen Europas.

Zusätzlich zu den VRR-eigenen Systemen sind ca. 460 Umsysteme an die Auskunft individuell angebunden. Die Anbindung erfolgt im Allgemeinen über die Schnittstellen EFA-JSON oder die standardisierte Auskunftsschnittstelle TRIAS.

Ziele und Maßnahmen:

Die zunehmende Digitalisierung hat großen Einfluss auf den ÖPNV. Seien es neue Mobilitätsformen auf der Angebotsseite (siehe Kapitel 1.3.4), geänderte Verhaltensweisen der Nutzer*innen auf der Nachfrageseite oder auch neue Hardware bzw. Cloudlösungen. All dies stellt immer neue

Anforderungen an die digitale Fahrplanauskunft. Ziel ist es dabei immer, den Kund*innen die bestmögliche Auskunft zu bieten und sie bei ihrem Weg durch den ÖPNV und von Tür zu Tür optimal zu unterstützen. Dafür arbeitet der VRR zusammen mit den Verkehrsunternehmen ständig an der Weiterentwicklung der Fahrgastinformation, konkret an neuen Informationsangeboten wie der Auslastung von Fahrzeugen, der Anzeige von Wagenreihungen oder auch der Anzeige von defekten Sanitäreinrichtungen, Türen oder Aufzügen. Neue Mobilitätsformen verändern die Nutzung des ÖPNV nachhaltig, viele Kund*innen fahren nun mit (E-)Scootern, Leihfahrrädern oder auch On Demand-Verkehren ganze oder Teilstrecken, die sie vorher zu Fuß oder anderweitig zurückgelegt haben. Eine Integration digitaler Möglichkeiten in den ÖPNV ist zielführend und geboten und daher werden sukzessive die relevanten Mobilitätsformen, die sich am Markt etablieren auch in die Fahrplanauskunft integriert. Dabei bringen die Vielfalt und Heterogenität der Anbieter eine hohe Komplexität mit sich. Eine Vereinheitlichung der Schnittstellen zu den Anbietern würde die Integration sehr erleichtern.

Auch wenig verkehrsauffine Technologien haben teils großes Potenzial. So ist es zwar wünschenswert, den Kund*innen die aktuelle Verspätung eines Verkehrsmittels anzuzeigen, besser wäre es jedoch, schon bei der Planung der Fahrt Hinweise dafür zu geben, mit welchen Verspätungen üblicherweise auf der Fahrt zu rechnen ist. Hier bieten vor allem KI-Ansätze große Möglichkeiten. Auch Speech-to-Text-Systeme oder Sprachassistenten bieten ein weites Feld an Möglichkeiten. Dies zeigt deutlich, welchen hohen Nutzen die Digitalisierung für die Leistung im ÖPNV hat.

Durch neue Funktionen oder Technologien treten die wichtigen Grundlagen in der Aufmerksamkeit oft in den Hintergrund. Die Qualität der Daten ist allerdings die notwendige Grundlage für alle Funktionen und muss daher stetig verbessert, optimiert und weiterentwickelt werden. Hieran arbeitet der VRR konstruktiv mit den Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet zusammen.

7.3.5.2 DELFI und Bundesinitiativen

Der DELFI e. V. nimmt – wie eingangs erläutert – eine vernetzende Rolle im bundesweiten Kontext wahr. Auch die bundesweite Vernetzung in DELFI wird über den ÖV-Datenverbund und die ZKS beim VRR gesteuert. Die multimodalen Angebote der Verkehrsunternehmen werden durch das Konstrukt DELFI grenzüberschreitend und diskriminierungsfrei in der Fahrgastinformation bereitgestellt. DELFI versteht sich hierbei als Partner aller Verkehrsunternehmen und kann durch sein breites Netzwerk oftmals frühzeitig Antworten auf lokale Fragestellungen, durch Erfahrungen aus anderen Teilen Deutschlands, geben. Fahrgäste mit ihren individuellen Mobilitätsbedürfnissen sowie die Stärkung des ÖPNV stehen bei DELFI jederzeit im Mittelpunkt.

Die DELFI-Partner arbeiten auch in den nächsten Jahren an zahlreichen Projekten mit bundesweiter Strahlkraft. Hervorzuheben sind hier etwa die Bereitstellung deutschlandweiter Echtzeitdaten (DEEZ), die Einbindung von Gelegenheitsverkehren (Taxi und On-Demand-Angebote) in ÖPNV-Auskunftssysteme, sowie das Projekt „Digitalisierung der Braunkohleregionen mit DELFI Tarif“ (DELTA). Letzteres zielt auf die Weiterentwicklung der vernetzten ÖV-Informationen durch Einbeziehung von regionalen und nationalen Tarifinformationen in Landesauskunftssysteme ab.

7.3.5.3 Open Data und Open Service

Die Bereitstellung von offenen Mobilitätsdaten (Open Data) zur diskriminierungsfreien Nutzung für Dritte leistet einen wichtigen Beitrag zur Verkehrswende und schafft darüber hinaus Transparenz.

Die Verfügbarkeit offener Mobilitätsdaten bildet die Grundlage für die Entwicklung innovativer Apps und Dienstleistungen. Unternehmen, Forschungseinrichtungen und sonstige Interessierte können diese Daten nutzen und Lösungen entwickeln, die den Zugang zu sowie die Nutzung von Mobilitätsdienstleistungen erleichtern. Für die Bereitstellung offener Mobilitätsdaten des ÖPNV in Deutschland hat sich die deutschlandweite Open Data-Plattform ÖPNV (DODP) etabliert.

Die VRR AöR ist Betreiberin der DODP ÖPNV und koordiniert die Initiative, auf dessen Plattform verschiedene Bundesländer und Verkehrsverbünde ihre Fahrplan-, Linien- und Haltestellendaten zur freien Verwendung bereitstellen. Durch die Beteiligung des DELFI e. V. an der DODP ÖPNV werden seit Dezember 2019 deutschlandweite Fahrplandaten für den Nationalen Zugangspunkt/National Access Point (NAP) bereitgestellt. Damit unterstützt DELFI die Verkehrsunternehmen bei der Erfüllung der Datenbereitstellungspflichten gemäß PBefG bzw. Mobilitätsdatenverordnung und liefert einen konkreten Mehrwert für die gesamte Mobilitätsbranche und die Fahrgäste.

Künftig werden weitere Daten, beispielsweise zur tatsächlichen oder prognostizierten Auslastung von Fahrzeugen aber auch Infrastrukturdaten (z. B. P+R-Anlagen) als frei zugängliche Informationen erwartet. Die gesetzlichen Regelungen sind mit der Mobilitätsdatenverordnung diesbezüglich bereits sehr eindeutig und wurden im Jahr 2024 mit dem Mobilitätsdatengesetz weiter konkretisiert. Betreiber von Verkehren und Infrastrukturen des ÖPNV sollten ihre Daten in den bekannten Standardformaten bereitstellen, um die diskriminierungsfreie Nutzung durch Dritte jederzeit zu ermöglichen. Die Datenformate, -modelle und -standards gibt der Gesetzgeber bereits vor. Offene europäische Schnittstellen und Datenstandards wie NeTeX (VDV 462), TRIAS und SIRI werden in den Mobilitätsdaten bevorzugt und können durch weitere Formate wie GTFS bzw. GTFS-RT ergänzt werden. Künftig werden im Open Data-Umfeld aber auch neue Formate wie Open Journey Planner (OJP) immer mehr in Erscheinung treten, um grenzüberschreitende Reiseplanungen zu ermöglichen.

Mittelfristig sollen auch Echtzeitdaten auf dem Open Data-Portal des VRR zur Verfügung gestellt werden. Dies setzt voraus, dass Dateninhaber diese als offene Daten bereitstellen, wo wettbewerbs- und marktrelevante Aspekte nicht dagegensprechen.

Die Barrierefreiheit im ÖPNV ist ein komplexes Thema mit verschiedenen Aspekten. Dazu gehören nicht nur der Ausbau der Infrastruktur und die barrierefreie Gestaltung der Fahrzeuge, sondern auch die Zugänglichkeit von Anwendungen und die Echtzeiterfassung des Zustands der Infrastruktur. Offene Daten mit Bezug zur Barrierefreiheit ermöglichen die Entwicklung von Anwendungen, die die Möglichkeiten für mobilitätseingeschränkte Personen erweitern. Diese Daten sind auch entscheidend für Anwendungen, die beispielsweise den Betriebszustand von Aufzügen anzeigen, um die Barrierefreiheit in Echtzeit darzustellen. Leider können Faktoren wie Vandalismus, Wartungsarbeiten oder technische Defekte die Zugänglichkeit von ÖPNV-Haltestellen, besonders für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen, beeinträchtigen.

7.3.6 Digitaler Kundendialog und Service-Chat

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Zur öffentlichen Mobilität im Verbundgebiet erreichen den VRR-Kundendialog täglich Anfragen in Form von Fahrplanauskünften, Tariffragen oder zu Betriebsstörungen – das Themenfeld ist breit gefächert und wird von aktuellen Entwicklungen im ÖSPV/SPNV und bei Tarifmodellen (z. B. Einführung Deutschlandticket) stark tangiert.

Der VRR bietet Nahverkehrskund*innen eine Auswahl von verschiedenen Dialogkanälen, über die Anfragen beantwortet werden können. Bereits seit dem Jahr 2000 erhalten Fahrgäste aus ganz

Nordrhein-Westfalen über die „Schlaue Nummer für Bus & Bahn“ Informationen zu ÖPNV-Verbindungen und Nahverkehrstarifen. Die seit 2022 kostenfreie Hotline (08006 50 40 30) bietet Fahrgästen rund um die Uhr Auskünfte, im Jahr 2023 waren es mehr als 300.000 Gespräche über diese Servicrufnummer.

Neben der telefonischen Auskunft bietet der VRR den Fahrgästen die Möglichkeit, ihr Anliegen schriftlich zu übermitteln. Dieses erfolgt im Wesentlichen per E-Mail über die Adresse info@vrr.de, das Kontaktformular auf der VRR-Website sowie den klassischen Briefverkehr und Fax. Insgesamt bearbeitete der VRR-Kundendialog im Jahr 2023 ca. 15.000 Eingaben von Kund*innen, die ihn auf diesem Wege erreichten.

Darüber hinaus hat sich der Facebook-Kanal des VRR zu einem weiteren wichtigen Kundendialogkanal im Bereich der sozialen Medien entwickelt. Hier konnten im Jahr 2023 mehr als 11.000 zu bearbeitende Anfragen und Beiträge verzeichnet werden. Des Weiteren hat sich mittlerweile auch Instagram als zusätzlicher Kommunikationskanal des VRR etabliert.

Den Ausbau der Kundenkontaktmöglichkeiten, insbesondere der digitalen Dialogkanäle, hat der VRR in den letzten Jahren weiter vorangetrieben.

Um dem Trend zur stärkeren Nutzung digitaler Angebote durch Nachverkehrskund*innen Rechnung zu tragen, hat der VRR mit dem landesweiten Pilotprojekt „Service-Chat NRW“, gemeinsam mit der Zweigstelle des Kompetenzzentrums Digitalisierung (KCD) bei der Westfälischen Verkehrsgesellschaft (WVG) in Münster gestartet. Der VRR hat hierbei seine Erfahrungen aus dem Pilotprojekt im Jahre 2019 eingebracht. Das Projekt wird vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (MUNV) des Landes NRW gefördert.

Das Projekt zählt auf das übergeordnete Ziel des VRR-Kundendialog ein, die Auskunftsqualität zu verbessern, einen schnelleren Informationsaustausch zu erzielen und damit die Kundenzufriedenheit weiter zu erhöhen.

Seit dem 4. Oktober 2022 ist der Service-Chat im Rahmen der Pilotprojektphase gestartet und steht aktuell als Live-Chat auf folgenden Webseiten zur Verfügung:

- Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR)
- Webseite mobil.nrw
- Aachener Verkehrsverbund (AVV)
- Regionalverkehr Münsterland (RVM)
- Zweckverband Mobilität Ruhr-Lippe (ZRL)

Der Vorteil für die Fahrgäste ist, dass das neue Chat-Angebot direkt über die VRR-Website verfügbar ist und es erlaubt, über ein Pop-up-Fenster in Echtzeit mit Service-Mitarbeiter*innen zu kommunizieren, ohne die Website verlassen und zum Telefon wechseln zu müssen.

Mit dem Service-Chat bietet der VRR den Nahverkehrsnutzer*innen einen unkomplizierten, genauen und kurzfristigen Informationsaustausch und somit eine deutlich verbesserte Auskunftsqualität. Denn via Chat können Fahrgäste noch umfassender beraten werden als über andere Kommunikationskanäle. Im Service-Chat können beispielsweise Links zu weiterführenden Informationen an Kund*innen verschickt werden, was bei einem Telefonat nicht möglich ist. Und da in Echtzeit kommuniziert wird, wird den Fahrgästen sogar unmittelbar während einer Fahrt mit Rat und Tat zur Seite gestanden.

Einen weiteren wichtigen Teil des Projekts „Service-Chat NRW“ stellt der Aufbau und die kontinuierliche Aktualisierung einer NRW-weiten Wissensdatenbank für Fahrplan- und Tarifauskünfte im ÖPNV dar. Die Datenbank befindet sich bereits im kontinuierlichen Aufbau und wird durch Ausweitung des Chats und Aufnahme weiterer teilnehmender Partner stetig erweitert.

Ein wichtiger Schritt zum weiteren Ausbau des Dialogangebots Service-Chat ist die Ausweitung des Teilnehmerkreises auf weitere Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen, um die Bekanntheit und Reichweite des Dialogangebots auszuweiten. Darüber hinaus wird der Service-Chat um einen KI-Chatbot erweitert, der ein (teil-) automatisiertes Beantworten von Anfragen ermöglicht.

Die Einbindung des Service-Chats in die Apps von VRR und mobil.nrw ist ein weiterer wichtiger Entwicklungsschritt.

Dies verbessert insbesondere die Möglichkeit für Fahrgäste, bequem während der Fahrt aktuelle Informationen zu Anschlussverbindungen oder Störungen abzufragen und bedeutet einen weiteren Schritt in Richtung einer stetigen Verbesserung der Servicequalität.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Das Ziel des VRR-Kundendialogs ist, die Qualität der Kommunikationsangebote und Informationen in den nächsten Jahren kontinuierlich zu steigern und die Kundenbedürfnisse systematisch zu analysieren und zu antizipieren.

Hierzu treibt der VRR die digitale Transformation im Bereich der Kundendialogkanäle weiter voran. Die digitale Vernetzung bestehender Dialogkanäle sowie der Ausbau des Digitalangebots für Nahverkehrskund*innen stehen dabei im Vordergrund. Das beinhaltet konkret den Aufbau eines neuen, digitalen Kundendialogsystems, das langfristig die Vernetzung der bestehenden Kanäle wie E-Mail, Kontaktformular, Facebook, Instagram und auch Kundenfeedback sicherstellt sowie die Einbindung neuer, digitaler Kommunikationskanäle optional ermöglicht.

Dabei ist es ein weiteres Ziel des VRR-Kundendialogs, Kontakthürden für Fahrgäste zu senken und mit dem Aufbau neuer digitaler Kundenkanäle die Qualität und die Schnelligkeit des Informationsaustausches weiter zu verbessern. Letzteres trägt auch dem geänderten Mediennutzungsverhalten der Fahrgäste Rechnung und zählt insgesamt auf die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW ein.

Dabei ist ein wichtiger Baustein der Maßnahmenplanung, die Analysefähigkeiten zielgerichtet zu verbessern, damit Auswertungen zukünftig automatisiert und live (on-the-fly) möglich werden.

Dazu wurde die strategische Konzeption, Planung und Implementierung eines neuen, digitalen Kundendialogsystems im Jahr 2024 initiiert. Dies trägt ebenso dem übergeordneten Ziel Rechnung, anhand von Kundenmeldungen die Bedürfnisse der Fahrgäste systematisch zu identifizieren und zu analysieren. Das Kundenfeedback ist eine wichtige Information, die Anhaltspunkte liefert über den Grad der Zufriedenheit der Fahrgäste sowie zu Wünschen und Anregungen, die kundenseitig artikuliert werden.

Die zielgruppenspezifische Ableitung und Aufbereitung von Handlungsempfehlungen zu konkreten Handlungsfeldern bzw. Maßnahmen zur Erreichung des Ziels (z. B. ÖPNV/SPNV-Angebot und -qualität, Feedback zu Tarifangeboten, etc.) auf Basis der Analyse der Kundenmeldungen ist dabei ein logischer Schritt und ein zentraler Baustein zur Verbesserung und Ausschöpfung der Kundendialoge.

Dazu gehört auch, die Feedbackmöglichkeiten für Kunden zu verbessern und die Qualität des Beauskunftens messbar zu machen.

Zusammenfassend lassen sich die Ziele bezogen auf den VRR-Kundendialog wie folgt zusammenfassen:

1. Stringente Weiterführung der digitalen Transformation des Kundendialogs
2. Vernetzung bestehender und neuer Kundendialogkanäle im Sinne einer schnellen und einfachen Zugänglichkeit durch die Fahrgäste
3. Analysefähigkeiten verbessern, Kundenbedürfnisse identifizieren und Handlungsempfehlungen ableiten

7.3.7 Datenschutz

Die Digitalisierung verändert und vereinfacht in vielerlei Hinsicht den Kontakt der Kund*innen mit dem ÖPNV. So werden z. B. die Social-Media-Kanäle ein immer wichtigeres Bindungs- und Informationsinstrument der ÖPNV-Dienstleister, aber auch die Organisation von Fahrten durch Kund*innen, kann einfach durch eine App geplant und durchgeführt werden (z. B. durch die eezy NRW-App). Der Fokus der Digitalisierung liegt dabei auch darauf, Kund*innen einen sichtbaren Mehrwert zu verschaffen. Ist dies der Fall, so werden zumeist personenbezogene Daten verarbeitet und damit der Datenschutz tangiert. Die Erwartungshaltung der Kund*innen ist es, dass die Verkehrsunternehmen möglichst sparsam, sicher, zweckgerichtet und transparent mit den personenbezogenen Daten umgehen. Seit Einführung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und der dadurch entfachten datenschutzrechtlichen Diskussionen sind die Kund*innen datenschutzaffiner geworden. Vor diesem Hintergrund sollte die Branche einen standardisierten Prozess entwickeln, wie die persönlichen Daten von Kund*innen bestmöglich gewahrt werden, damit das Vertrauen in die Digitalisierung des ÖPNV bestärkt wird. Bei der Entwicklung von Datenschutz-Prozessen ist nicht nur der mögliche Vertrauensverlust bei Kund*innen zu berücksichtigen, sondern auch das unternehmerische Risiko von Geldbußen und Schadenersatzansprüchen.

Für die Absicherung datenschutzrelevanter Risiken in Digitalisierungsprojekten des ÖPNV wurden praktische Handlungsanweisungen festgelegt, die die wichtigsten Aspekte des Datenschutzes aufzeigen.

Diese Datenschutzgrundsätze sind in jedem Projekt zu beachten:

Prozess entwickeln, wie Daten von Kund*innen bestmöglich geschützt werden: Projektmanagement und Best-Practice: Damit der Datenschutz einerseits in Projekten nicht nur das Mindestmaß erfüllt und vor allem nicht als verzögernd oder verhindernd wahrgenommen wird, sondern als gestaltender Begleiter, der die Interessen der Kunden an seinen Daten wahrt, muss der Datenschutz von Anfang an in den Projekten mitgedacht werden. Sind in einem Projekt personenbezogene Daten tangiert, so ist der Datenschutz als gleichwertige Projektaufgabe mit in den Projektplan aufzunehmen und in jeder Phase des Projektes zu beteiligen. Folgende Punkte sind besonders zu berücksichtigen:

- Implementierung des Datenschutzes in das laufende Projekt
- Beachtung der zeitlichen und der personellen Komponente
- Bekanntmachung des Datenschutzverantwortlichen
- Einbindung des Datenschützers in einzelne Gremien, AGs, etc.
- Einbindung anderer betroffener Datenschützer (z.B. Verbände/KVPs/VDL, etc.)
- Erstellung aller erforderlichen datenschutzrechtlichen Unterlagen

- Abschluss von notwendigen Verträgen
- Anzeige beim Landesdatenschutzbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen (LDI)

Diese Anforderungen werden an dieser Stelle lediglich konkretisiert, da die DSGVO in Art. 38 Abs. 1 und Abs. 2 ohnehin normiert:

(1) Der Verantwortliche und der Auftragsverarbeiter stellen sicher, dass der Datenschutzbeauftragte ordnungsgemäß und frühzeitig in alle mit dem Schutz personenbezogener Daten zusammenhängenden Fragen eingebunden wird.

(2) Der Verantwortliche und der Auftragsverarbeiter unterstützen den Datenschutzbeauftragten bei der Erfüllung seiner Aufgaben gemäß Artikel 39, indem sie die für die Erfüllung dieser Aufgaben erforderlichen Ressourcen und den Zugang zu personenbezogenen Daten und Verarbeitungsvorgängen sowie die zur Erhaltung seines Fachwissens erforderlichen Ressourcen zur Verfügung stellen.

- **Vergabeverfahren und Best-Practice** Damit die Datenschutzgrundsätze auch nach außen hin Geltung erlangen, wird das Vergabeverfahren zu einem Schlüssel der Einhaltung von datenschutzrechtlichen Standards.
Schon in der Ausschreibungsphase ist der Datenschutz zu beachten. Hierzu lautet es in Erwähnungsgrund 78 der DSGVO „Den Grundsätzen des Datenschutzes durch Technik und durch datenschutzfreundliche Voreinstellungen sollte auch bei öffentlichen Ausschreibungen Rechnung getragen werden.“ Dies kann aber nur erfolgen, wenn der Datenschutz von Anfang an mitgedacht wird. Jedes Unternehmen sollte einen standardisierten Prozess eingeführen, indem bekannt gemacht wird, wie und wann der Datenschutzbeauftragte einzubinden ist. Und zwar bei Erstellung der Ausschreibungsunterlagen und auch im Auswahlprozess zur Vergabe. Die Unternehmen haben zwingend einen Leistungskatalog „Ausschreibungsanforderungen Datenschutz“ zu etablieren, der als interner Standard angesehen werden kann. Hierin sollte definiert werden welchen konkreten Leistungsumfang der Auftragnehmer im Bereich des Datenschutzes zu liefern hat. Die Aussage, „das System ist datenschutzkonform zu erstellen“ ist nicht hinreichend. Hier bedarf es mindestens folgendem, nicht abschließenden, Leistungsumfangs: Datenflussdiagramm, Datenflussbeschreibung, technisch-organisatorische Maßnahmen, Antwortzeiten zu datenschutzrechtlichen Fragen, Ausschluss von Drittlandstransfer oder Begründung, warum kein gleich geeignetes Produkt des Raumes, in dem die DSGVO Geltung hat, eingesetzt werden kann und Erstellung eines Transfer Impact Assessments (TIA), ggf. Datenschutzhinweise. Zudem sollte ein Hinweis auf Art. 38 Abs. 1 und 2 der DSGVO erfolgen, damit dem Auftragnehmer der Umfang seiner Verpflichtungen deutlich wird. Im Rahmen der Ausschreibung ist der vom Auftraggeber zur Verfügung zu stellende Auftragsdatenverarbeitungsvertrag oder Vertrag zur gemeinsamen Verantwortung zu verwenden. Der Datenschützer ist während des Projektes stets über Änderungen zu informieren und dessen Bedenken sind zu berücksichtigen.
Bevor personenbezogene Daten im neuen System verarbeitet werden, ist dem Datenschützer ausreichend Zeit zur Erstellung der erforderlichen Unterlagen, wie insbesondere **Verarbeitungsverzeichnis, Rollen- und Berechtigungskonzept, Löschkonzept, der Abschluss datenschutzrechtlicher Verträge und Erstellung der Datenschutzhinweise**, ggf. einer

Datenschutzfolgeabschätzung, einzuräumen. Zur Abnahme ist eine Prüfung des Datenschützers einzuholen.

- **Beachtung datenschutzrechtlicher Grundsätze** Da aufgrund der stetigen Innovation des ÖPNV, wie zum Beispiel die Nutzung von ChatGPT, und der stetigen Weiterentwicklung des Datenschutzrechtes aufgrund gerichtlicher oder behördlicher Vorgaben kaum die Möglichkeit besteht, auf Jahre festgelegte genaue Handlungsanweisungen mit an die Hand zu geben, haben die Projekte die in Art. 5 der DSGVO normierten Grundsätzen der Verarbeitung personenbezogener Daten zu orientieren und zu wahren.

Dies sind die Grundsätze:

- Rechtmäßigkeit, Verarbeitung nach Treu und Glauben,
 - Transparenz,
 - Zweckbindung,
 - Datenminimierung,
 - Richtigkeit,
 - Speicherbegrenzung,
 - Integrität und Vertraulichkeit,
 - Rechenschaftspflicht,
 - Interoperabilität.
-
- **Frühzeitige Einbindung des Landesdatenschutzbeauftragten bei Innovationsprojekten:** Bei echten Innovationen ist das Projekt beim Landesbeauftragten für Datenschutz und Informationssicherheit (LDI) vorzustellen und über eine weitere Begleitung zu beraten.
 - **Empfehlung: keinen externen Datenschutzbeauftragten, sondern einen mit Kenntnissen im Bereich ÖPNV:** Die Datenschutzbeauftragten wurden zumeist vor vielen Jahren in einem Unternehmen benannt und haben diese Aufgabe zusätzlich zum regulären Aufgabenspektrum übernommen. Durch die Einführung der DSGVO und der Digitalisierung, durch die eine immer größere Anzahl von personenbezogenen Daten verarbeitet werden, ist der Tätigkeitsumfang und die Themenkomplexität gestiegen. Entscheidend für die schnelle Innovationskraft und Digitalisierung des ÖPNV ist es die datenschutzrechtlichen Vorgaben effizient und schnell umsetzen zu können. Dies setzt jedoch ein tiefgreifendes Verständnis des ÖPNV voraus, welches außer Haus nicht zu erhalten ist oder von solch großer Einarbeitung begleitet werden muss, dass ein Projektverzug damit einhergeht. Folglich wird dringend angeraten keinen externen Datenschutzbeauftragten zu beauftragen, sondern ein dem Umfang entsprechendes Personal einzusetzen. Sollte dies nicht möglich sein, so sollte ein externer Datenschutzbeauftragter zwingend Referenzen im Bereich der ÖPNV Digitalisierung aufweisen.

7.4 Relevante Akteure

Folgende Akteure sind für eine erfolgreiche Integration der Digitalisierung in den ÖPNV bzw. für die Bearbeitung konkreter kurz- bis mittelfristiger Maßnahmen relevant:

- die kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV und die Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet
- der VRR in fachlicher Hinsicht als Aufgabenträger für den SPNV und Koordinator für den ÖPNV (Kundenoberfläche, Kundendialog, CiBo NRW, Fahrgastinformation, elektronisches Ticketing, Multimodalität, konkret On-Demand Verkehre etc.) und in finanzieller Hinsicht (Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für ÖPNV-Investitionen nach § 12 und § 13 ÖPNVG)

NRW). Auch im Bereich Digitalisierung wirkt der VRR – in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV – auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hin.

- das MUNV NRW für die Bewilligung von Fördervorhaben nach § 14 ÖPNV NRW, hinsichtlich Beratung zum Landesprogramm MaaS NRW und als möglicher Betreiber von landesweiten Mobilitätsplattformen, wie NRW.Mobidrom, um einen zentralen Datenzugang zu schaffen und um die kreisfreien Städte und Kreise bei der Anwendung der Mobility-Data-Specification für die lokale Micromobilität zu unterstützen.
- das Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW (allgemeine Digitalthemen, ÖPNV Digitalisierungs-offensive NRW, MaaS NRW etc.), ansässig beim VRR
- das Kompetenzzentrum Marketing (übergreifende Tarifprodukte, wie dem NRW-Tarif oder eezy.nrw).
- die Zentrale Koordinierungsstelle des ÖV-Datenverbunds, zu den Themen Information und Daten Governance.
- die Landesbeauftragten für Datenschutz und Informationssicherheit für die Begleitung und datenschutzrechtliche Abnahme von Innovationsprojekten.

8 Teil C.3: Weitere gemeinsame Aufgaben von ÖPNV-Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und VRR zur Optimierung des ÖPNV und zur Umsetzung der Verkehrswende

8.1 Barrierefreiheit im ÖPNV

Der ÖPNV im Verbundgebiet des VRR bringt die Menschen zur Arbeit, zur Schule, zu den Ausbildungsstätten, zu Freizeitaktivitäten, zu Freund*innen, in die Stadt zum Einkaufen, zu Arztterminen und ist vor allem für die Grundversorgung ein wichtiger und unverzichtbarer Bestandteil der Mobilität. Dabei kommt es darauf an, für alle Menschen eine gut zugängliche Infrastruktur im ÖPNV und leicht benutzbare Verkehrsmittel einzusetzen. Grundsätzlich sollen bauliche, sprachliche, informativische und andere Zugangshürden bzw. -barrieren bei der Nutzung des ÖPNV im Verbundgebiet abgebaut oder gesenkt werden. Dabei spielt das Thema Barrierefreiheit eine zunehmend wichtigere Bedeutung für die Akzeptanz des ÖPNV.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

- Der ÖPNV sollte als Dienstleistung der Daseinsvorsorge den Anspruch erfüllen, allen Bürger*innen und auch Tourist*innen gleichmäßig und ohne andere Vorleistungen, also diskriminierungsfrei, zur Verfügung zu stehen. Betroffen hiervon sind bei Weitem mehr Bürger*innen als diejenigen, die im Sinne des Gesetzes als schwerbehindert anerkannt sind:
- blinde, hochgradig sehbehinderte und sehbehinderte Menschen
- gehbehinderte Menschen und Rollstuhlbenutzer*innen
- hörbehinderte (gehörlose und/oder schwerhörige Menschen) und sprachbehinderte Menschen
- greifbehinderte Menschen (arm- und handbehinderte Menschen)
- klein- und großwüchsige Menschen
- Reisende mit Gepäck
- Eltern mit kleinen Kindern und (allein reisende) Kinder
- Menschen mit vorübergehenden unfallbedingten Einschränkungen der Mobilität
- Menschen, die nicht der deutschen Sprache mächtig sind, gleich aus welchem Grunde sie den öffentlichen Verkehr nutzen wollen
- Menschen mit kognitiven Entwicklungsbeeinträchtigungen (geistig behinderte und/oder lernbehinderte Menschen) und mit verminderter intellektueller Leistungsfähigkeit

Durch die Barrierefreiheit wird für mobilitätseingeschränkte Menschen, wie zum Beispiel Menschen mit Körper- und Sehbehinderungen aber auch Fahrgäste mit schwerem Gepäck oder ältere Menschen, die Nutzung des öffentlichen Verkehrs vereinfacht bzw. ermöglicht.

Die Barrierefreiheit muss auf allen Ebenen des Gesamtsystems ÖPNV – also bei den eingesetzten Fahrzeugen (Schienenfahrzeuge und Busse/Bahnen), bei der Infrastruktur wie z. B. Bahn- und Bussteigen sowie bei der Fahrgastinformation – gewährleistet werden, um einen echten Mehrwert für alle Menschen bieten zu können. Jede Barriere im Bereich der Zuwegung (Stufen), der Sprache, der Fahrgastinformation (Informationsmängel), des Fahrscheinerwerbs (Fahrscheinautomaten) o. Ä. erhöht die Zugangshürde zum ÖPNV und hindert manche Bürger*innen daran, diesen zu nutzen.

Vollständige Barrierefreiheit bezeichnet die Gestaltung der baulichen Umwelt in der Weise, dass sie von Menschen mit Behinderung in derselben Weise genutzt werden kann wie von Menschen ohne Behinderung. Im ÖPNV sind Zugangshürden zu überwinden wie beispielsweise:

- angebotsbezogene Barrieren (Weglänge zur Haltestelle, Umsteigezwang etc.)
- bauliche Barrieren (Bahnsteighöhen etc.)
- Barrieren beim Finden und Nutzen von Fahrgastinformationen
- Barrieren beim Erwerb des Fahrscheins

Bereits seit dem Jahr 2002 fordert das Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz - BGG), „[...] öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im öffentlichen Personennahverkehr [...] barrierefrei zu gestalten“ (§ 8, Abs. 2 BGG). Die Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) zum 01.01.2013 verpflichtet die kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV (für Buslinienverkehre die Stadt- und Landkreise) die „Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkter Menschen“ zu berücksichtigen. Erklärtes Ziel ist, „[...] bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit“ zu erreichen (§ 8 Abs. 3 PBefG). Diese Frist gilt nicht, wenn Ausnahmen im Nahverkehrsplan der ÖPNV-Aufgabenträger benannt und begründet werden.

Sofern in Nahverkehrsplänen Ausnahmen konkret benannt und begründet werden, gilt die genannte Frist nicht. Ausnahmen von der Umsetzung der vollständigen Barrierefreiheit im Sinne des § 8 Abs. 3 PBefG sind bei bestehenden Haltestellen allerdings nur aus Gründen der zeitlichen Umsetzbarkeit zulässig, die auf einem erhöhten Zeitbedarf durch Planungsvorlauf, Beteiligungsverfahren/Schaffung von Baurecht, Ausschreibung, Beschaffung/Bauausführung, Abnahme etc. oder durch die zeitlich gestaffelte Bereitstellung von Finanzmitteln beruhen. Mangelnde Finanzierungsmittel des Eigentümers bzw. Straßenbulasträgers und/oder erwartete Mehrkosten stellen kein Grund für Ausnahmen dar. Auch gibt es beim Neubau von Haltestellen gibt es keine Ausnahmen von der Umsetzung der vollständigen Barrierefreiheit.

Neben der gesetzlichen Notwendigkeit zur Umsetzung der Barrierefreiheit im ÖPNV, sollte auch zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV die Barrierefreiheit im ÖPNV zügig umgesetzt werden, um Zugangshürden abzubauen.

Für die Ausgestaltung und Umsetzung der vollständigen Barrierefreiheit sind gemäß § 8 Absatz 3 PBefG die von den Ländern benannten Behörden (Aufgabenträger) zuständig. Somit sind für die Umsetzung der vollständigen Barrierefreiheit im ÖSPV die Kreise und kreisfreien Städte zuständig. Für die Umsetzung der vollständigen Barrierefreiheit im SPNV sind einerseits die drei Kooperationsräume VRR, go.Rheinland und NWL für die Bereiche Fahrzeuge, Fahrgastinformation, Vertriebsrichtungen etc. und andererseits die Eigentümer der Strecken und Stationen, also vornehmlich die DB InfraGO AG, für den barrierefreie Ausbau der Haltestellen etc. zuständig. Entsprechende Ausbauprogramme sollten eine Priorisierung der Maßnahmen vorsehen, um vorrangig möglichst vielen Nutzer*innen einen verbesserten Ausbaustandard zugutekommen zu lassen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Das langfristige Ziel des VRR im Allgemeinen ist, darauf hinzuwirken, die Zugangshürden zur Nutzung des ÖPNV für alle Menschen zu senken. Ein besonderes Augenmerk sollte hierbei auf die Bedürfnisse von Menschen mit den o. g. Einschränkungen gelegt werden. In der Vergangenheit haben der VRR,

die ÖPNV-Aufgabenträger und die Verkehrsunternehmen bereits viele Anstrengungen unternommen, Zugangshemmnisse abzubauen.

Dieses langfristige Ziel verfolgt der VRR sowohl in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV als auch in seiner Rolle als Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur in den ÖPNV nach § 12 und § 13 ÖPNVG NRW. In seiner Eigenschaft als Koordinator für den ÖPNV kann der VRR im Bereich des ÖSPV, für den die Kreise und kreisfreien Städte Aufgabenträger sind, nur Hinweise geben und koordinierend in übergreifenden Projekten, z. B. zur Unterstützung des barrierefreien Ausbaus von Bus- und Straßenbahnhaltestellen oder zur Verbesserung der barrierefreien Fahrplanauskunft (siehe Kapitel 7) tätig sein. Die kreisfreien und kreisangehörigen Städte und Gemeinden sowie die Verkehrsunternehmen sind als Straßenbaulasträger für die barrierefreie Ausgestaltung des ÖSPV zuständig und der VRR greift auch hier nicht in die Planungshoheit dieser einzelnen Gebietskörperschaften oder in die betrieblichen Belange der Verkehrsunternehmen ein.

Hinsichtlich der baulichen Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreier Haltestellenausbau) wird der VRR sowohl in seiner Funktion als Koordinator für den ÖPNV als auch als Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur in den ÖPNV nach § 12 und § 13 ÖPNVG NRW darauf hinwirken, dass alle Haltestellen im VRR – sowohl die Haltestellen des SPNV als auch des ÖSPV – schnellstmöglich (spätestens bis zum **Jahr 202X**) barrierefrei ausgebaut werden. Hinsichtlich der optischen und/oder akustischen Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreie Fahrplanningformation) ist es das langfristige Ziel des VRR, zunehmend Informationen über die barrierefreie Nutzung des ÖPNV in die Elektronische Fahrplanauskunft (EFA) zu integrieren.

In den nachfolgenden Passagen werden die kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen zur Erreichung der Barrierefreiheit in allen drei Aspekten beleuchtet, die eingangs aufgelistet wurden.

8.1.1 Barrierefreiheit in den Fahrzeugen des ÖPNV

Auf zahlreichen SPNV-Linien im VRR werden Schienenfahrzeuge eingesetzt, die an vielen Bahnsteigen einen ebenerdigen Einstieg ermöglichen oder mit Einstiegshilfen versehen sind, sodass auch größere Höhenunterschiede überwunden werden können. Auch bei der Ausstattung innerhalb des Zuges werden die Belange mobilitätseingeschränkter Reisender berücksichtigt. So bieten alle neueren Züge ein geräumiges Mehrzweckabteil sowie eine visuelle und akustische Fahrgastinformation. Im Regionalverkehr werden zudem überwiegend behindertengerechte Toiletten angeboten. Näheres zur Barrierefreiheit in den Fahrzeugen des SPNV (RE-, RB- und S-Bahn-Linien) sind in Kapitel 3 und 4 des Nahverkehrsplans zu finden.

In seiner Funktion als Aufgabenträger für den SPNV übernimmt der VRR im Bereich eines barrierefreien Ausbaus – unter Einbeziehung von örtlichen Interessenvertretern wie LAG Selbsthilfe NRW e. V., Behindertenbeauftragte des Landes NRW etc. – die im Folgenden aufgeführten Aufgaben.

- **Fahrzeuge im SPNV:** Der VRR formuliert bei SPNV-Vergabeverfahren eindeutige Mindestanforderungen an die Ausgestaltung der Fahrzeuge. Im Zusammenspiel mit dem Bahnsteignutzlängen und -höhenkonzept (siehe Kapitel 4.2.1.1), welches als Zielbahnsteighöhe 76 cm an allen SPNV-Stationen vorsieht. Bei allen Ausschreibungen seit dem Jahr 2015 werden Fahrzeuge gefordert, die einen barrierefreien Ein- und Ausstieg an solchen Stationen ermöglichen. Daneben sind dies zus. Mit mobilen Rampen ausgestattet, die einen Ein- und Ausstieg an Bahnsteigen mit einer Höhe von 55 und 96 cm ermöglichen. Neben den Anforderungen der „Technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich eingeschränkt mobiler

Personen im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem (TSI PRM)“ fordert der VRR im Rahmen weitergehende Anforderungen an die Ausgestaltung der Fahrzeuge wie z. B. eine akustische Sprachausgabe an den WC für Sehbehinderte Fahrgäste. Der VRR kontrolliert über das Qualitätscontrolling-System QUMA SPNV mit seinen VRR-Profitester*innen, ob die geschuldeten Fahrzeuge (also Fahrzeuge, die die Mindestanforderungen einhalten) während des laufenden Betriebs eingesetzt werden. Zuwiderhandlungen werden pönalisiert.

- **Haltstellen und Haltepunkte im SPNV:** Bei jeder Um- oder Ausbaumaßnahme an SPNV-Stationen müssen die gesetzlich vorgegebenen Anforderungen zur vollständigen Barrierefreiheit berücksichtigt werden. Verantwortlich für die Planung und die Umsetzung der Baumaßnahmen ist der Eigentümer der Bahnhöfe, also die DB InfraGO AG. Abgestimmt und vertraglich festgehalten werden die Baumaßnahmen mit allen beteiligten Akteuren, also dem Land NRW, den drei Zweckverbänden VRR, go.Rheinland und NWL und der DB InfraGO AG.
- **Vertrieb im SPNV:** Der VRR hat die Belange mobilitätseingeschränkter Personen für den SPNV in die Richtlinie Vertrieb aufgenommen. Konkret hat der VRR bei der Ausschreibung des SPNV-Vertriebs eindeutige Mindestvorgaben an die Vertriebseinrichtungen (Zugänglichkeit, Beschaffenheit der Ticketautomaten und -entwerter) in Anlehnung an die o. g. Richtlinie beschrieben. Der VRR listet im jährlich aktualisierten Stationsbericht nicht nur den aktuellen Zustand der SPNV-Stationen auf, sondern gibt auch an, welche SPNV-Stationen barrierefrei zu erreichen sind.

Die Herstellung der Barrierefreiheit in den Fahrzeugen des ÖSPV, also bei Bussen, Stadt- und Straßenbahnen sowie der Schwebebahn obliegt den kreisfreien Städten und Kreisen als Aufgabenträger des ÖPNV und wird deshalb im VRR-Nahverkehrsplan 2025 nicht behandelt.

8.1.2 Bauliche Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreier Haltestellenausbau)

Zur baulichen Barrierefreiheit, also zur Barrierefreiheit der Infrastruktur im ÖPNV, tragen nicht nur Fahrtreppen, Aufzüge und Rampen bei, sondern auch der niveaugleiche Einstieg in die Fahrzeuge des ÖPNV, bei dem Bus- oder Bahnsteige mit der Einstiegshöhe des Fahrzeugs abgestimmt werden. Im VRR-Verbundgebiet gibt es verschiedene Projekte mit dem Ziel, die Barrierefreiheit der Infrastruktur zu verbessern, insbesondere den barrierefreien Haltestellenausbau zu forcieren.

Der VRR wirkt in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV darauf hin, dass das Thema Barrierefreiheit in den Nahverkehrsplänen der ÖPNV-Aufgabenträger aufgenommen wird und darin die vollständige Barrierefreiheit aller Haltestellen thematisiert wird. Ferner strebt der VRR an, gemeinsam mit den Straßenbaulastträgern den barrierefreien Haltestellenausbau im Verbundgebiet zu forcieren. Bei allen hierfür notwendigen Maßnahmen unterstützt der VRR die Straßenbaulastträger (Kostenschätzung der Umsetzung der vollständigen Barrierefreiheit mit Priorisierung; Zeit-/Budgetplanung, Behebung des Fachkräftemangels bei der Förderantragstellung (Fördermanagement) in den Kommunalverwaltungen (Straßenbaulastträgern) und bei Verkehrsunternehmen, Behebung des Fachkräftemangels bei der operativen Umsetzung von Investitionsmaßnahmen in die ÖPNV-Infrastruktur im Hoch- und Tiefbau, beispielweise der barrierefreie Haltestellenausbau im Verbundgebiet (Ingenieurgesellschaft) etc.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den aktuellen Stand des barrierefreien Ausbaus von Haltestellen im ÖSPV und im SPNV im Verbundgebiet des VRR in hoch aggregierter Form. Die Daten wurden im Rahmen einer regelmäßigen Abfrage bei den Straßenbaulastträgern, also den kreisfreien und kreisangehörigen Städten und Gemeinden ermittelt und im Falle der kreisangehörigen Städte und Gemeinden für die Kreise addiert (Datenstand Dezember 2022).

Verkehrsmittel im ÖSPV	Anzahl Bus-/Bahnsteige ¹⁰⁰ im VRR		Barrierefreie Ausbaquote
	insgesamt	davon barrierefrei ausgebaut	
Stadtbahn, Straßenbahn, Schwebebahn	2.083	1.335	64,1 %
Busse	26.620	9.094	34,2 %
Summe	28.703	10.429	36,3 %

Tabelle 000: Aktueller Stand des barrierefreien Haltestellenausbaus im ÖSPV im Verbundgebiet des VRR, differenziert nach Verkehrsmitteln (Eigene Berechnungen, Datenquelle: Abfrage der VRR AöR vom Dezember 2022).

Die nachfolgende Tabelle zeigt den aktuellen Stand des barrierefreien Ausbaus von Haltestellen im ÖSPV und im SPNV im Verbundgebiet des VRR – differenziert nach kreisfreien Städten und Kreisen als Aufgabenträger für den ÖPNV.

¹⁰⁰ Im Verbundgebiet des VRR befinden sich zurzeit ca. 13.500 Haltestellen. Jede dieser Haltestellen besitzt mindestens zwei Bus-/Bahnsteige; bei ZOB ist die Anzahl noch deutlich höher.

Gebietskörperschaft im VRR	Stadtbahn / Straßenbahn / Schwebobahn			Bus			Summe ÖPNV		
	Anzahl Bahnsteige	davon barrierefrei	Quote	Anzahl Bussteige	davon barrierefrei	Quote	Anzahl Bahn- und Bussteige	davon barrierefrei	Quote
Bochum	206	160	77,7%	1.072	526	49,1%	1.278	686	53,7%
Bottrop	0	0		436	259	59,4%	436	259	59,4%
Dortmund	257	221	86,0%	1.903	457	24,0%	2.160	678	31,4%
Duisburg	199	159	79,9%	1.227	329	26,8%	1.426	488	34,2%
Düsseldorf	537	288	53,6%	1.306	718	55,0%	1.843	1.006	54,6%
Essen	279	131	47,0%	1.283	387	30,2%	1.562	518	33,2%
Gelsenkirchen	128	97	75,8%	730	307	42,1%	858	404	47,1%
Hagen	0	0		983	174	17,7%	983	174	17,7%
Herne	32	30	93,8%	526	257	48,9%	558	287	51,4%
Krefeld	177	57	32,2%	610	460	75,4%	787	517	65,7%
Mönchengladbach	0	0		1.159	322	27,8%	1.159	322	27,8%
Mülheim	134	95	70,9%	474	183	38,6%	608	278	45,7%
Oberhausen	14	14	100,0%	732	683	93,3%	746	697	93,4%
Remscheid	0	0		503	90	17,9%	503	90	17,9%
Solingen	0	0		504	98	19,4%	504	98	19,4%
Wuppertal	40	40	100,0%	1.423	194	13,6%	1.463	234	16,0%
Kreisfreie Städte im VRR	2.003	1.292	64,5%	14.871	5.444	36,6%	16.874	6.736	39,9%
Ennepe-Ruhr-Kreis	32	21	65,6%	1.903	586	30,8%	1.935	607	31,4%
Kreis Kleve	0	0		1.906	367	19,3%	1.906	367	19,3%
Kreis Mettmann	10	10	100,0%	1.634	574	35,1%	1.644	584	35,5%
Kreis Recklinghausen	0	0		2.204	853	38,7%	2.204	853	38,7%
Rhein-Kreis Neuss	21	4	19,0%	1.396	450	32,2%	1.417	454	32,0%
Kreis Viersen	7	0	0,0%	955	287	30,1%	962	287	29,8%
Kreis Wesel	10	8	80,0%	1.751	533	30,4%	1.761	541	30,7%
Kreise im VRR	80	43	53,8%	11.749	3.650	31,1%	11.829	3.693	31,2%
VRR	2.083	1.335	64,1%	26.620	9.094	34,2%	28.703	10.429	36,3%

Tabelle 000: Aktueller Stand des barrierefreien Haltestellenausbaus im ÖSPV im Verbundgebiet des VRR differenziert nach kreisfreien Städten und Kreisen (Eigene Berechnungen, Datenquelle: Abfrage der VRR AöR, Stand Dezember 2022).

Im Verbundgebiet des VRR wurden insgesamt 28.703 Haltestellen im ÖSPV, davon 2.083 Stadt-, Straßen- und Schwebobahnhaltestellen (Anteil von 7,3 %) und 26.620 Bushaltestellen (Anteil von 92,3 %) ermittelt. Basierend auf den Ergebnissen der Abfrage des VRR liegt die Quote des barrierefreien Ausbaus der Haltestellen im ÖSPV (also den Straßenbahn-, Stadtbahn-, Schwebobahn- und Bushaltestellen) im Verbundgebiet des VRR bei 36,3 %.

Ein Vergleich des barrierefreien Haltestellenausbaus im ÖSPV nach kreisfreien Städten und Kreisen zeigt ein sehr differenzierteres Bild. So liegt der barrierefreie Haltestellenausbau bei den kreisfreien Städten bei 39,9 % und bei den Kreisen bei 31,2 %. Bei den kreisfreien Städten reicht die Bandbreite

von 16,0 % barrierefreie Ausbauquote (Stadt Wuppertal) bis 93,4 % (Stadt Oberhausen) und bei den Kreisen von 19,3 % (Kreis Kleve) bis 38,7 % (Kreis Recklinghausen).

Interessant ist auch ein Vergleich zwischen den Produktgruppen Straßenbahn-, Stadtbahn- und Schwebbahn einerseits und Bushaltestellen andererseits. Grundsätzlich ist die Ausbauquote bei der ersten Produktgruppe mit durchschnittlich 64,1 % deutlich höher als in der Produktgruppe Bushaltestellen mit durchschnittlich 34,2 %. Weiter ins Detail gehend, zeigen sich auch Unterschiede zwischen kreisfreien Städten und Kreisen: Bei den kreisfreien Städten liegt der barrierefreie Haltestellenausbau bei Stadt-, Straßen- und Schwebbahnen bei 64,5 %, mit einer Bandbreite von 32,2 % (Stadt Krefeld) und 100,0 % (Städte Oberhausen und Wuppertal). Und bei den Kreisen mit einem Durchschnitt von 53,8 % reicht die Bandbreite von 0,0 % (Kreis Viersen) bis 100,0 % (Kreis Mettmann). Bei den kreisfreien Städten, die den Großteil der Haltestellen im ÖSPV ausmachen, ist das Bild tendenziell dasselbe. Auch hier liegen die kreisfreien Städte mit einer Ausbauquote von 36,6 % vor den Kreisen mit einer Ausbauquote von 31,1 %. Die Bandbreite reicht hier bei den Städten von 13,6 % (Stadt Wuppertal) bis 93,3 % (Stadt Oberhausen) und bei den Kreisen von 19,3 % (Kreis Kleve) und 38,7 % (Kreis Recklinghausen).

8.1.3 Optische und akustische Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreie Fahrplanninformation)

Welche Bahnhöfe oder SPNV-Haltestellen von RE-, RB- oder S-Bahn-Linien im Verbundraum über einen barrierefreien Zugang zum Bahnsteig verfügen, wird anhand der jeweiligen Linienbänder der RE-, RB- und S-Bahn-Linien deutlich. Diese geben Auskunft über alle Bahnsteige, die mittels Aufzug oder Rampe zu erreichen sind. Ergänzend liefert der Haltestellenumgebungsplan oder die Haltestelleninfo der Deutschen Bahn AG Informationen. Im Plan sind die genauen Standorte der Aufzüge zu den jeweiligen Bahnsteigen zu finden. Ergänzend wird die Störung von Aufzügen in Bahnhöfen sowie von vielen Aufzügen und Fahrtreppen in Stadtbahnhaltestellen als Textmeldung bei jeder Fahrtauskunft angezeigt.

In einem weiteren VRR-internen Projekt steht die barrierefreie Nutzung des ÖPNV an den knapp 300 SPNV-Bahnhöfen im Fokus. Für Faktoren wie Zugänglichkeit der Fahrzeuge und des Bahnsteigs, taktile Blindenleitsysteme etc. werden derzeit die Datengrundlagen und die Bereitstellung der Daten recherchiert. Ziel ist es auch hier, diese Informationen in die Elektronische Fahrplanauskunft zu integrieren.

Barrierefreie Gestaltung der Fahrgastinformation: Der VRR wird alle Informationen rund um den ÖPNV in allen Kanälen und Medien hinsichtlich Verständlichkeit, Schrift o. Ä. den Standards des barrierefreien Zugangs anpassen. Bei der Entwicklung der VRR App wurden beispielsweise Vertreter der Behindertenverbände einbezogen.

Relevante Akteure (für alle Maßnahmen zur Herstellung der (vollständigen) Barrierefreiheit im VRR):

Für die Herstellung eines barrierefreien ÖPNV sind eine Vielzahl von Akteuren verantwortlich. Konkret sind

- der VRR als Aufgabenträger für den SPNV (Umsetzung der Barrierefreiheit im SPNV, z. B. durch barrierefreie Schienenfahrzeuge), als Koordinator für den ÖPNV (Hinwirken auf

eine durchgehende Wegekette und eine integrierte Verkehrsgestaltung im VRR) und als Bewilligungsbehörde für die Fördermittel nach §§ 12 und 13 ÖPNVG NRW,

- die (Straßen-)Baulastträger, konkret die kreisfreien und kreisangehörigen Städte und Gemeinden (Umsetzung der Barrierefreiheit im ÖSPV, z. B. Finanzierung und Umsetzung des barrierefreien Haltstellenausbaus),
- die Eisenbahnverkehrs- und -infrastrukturunternehmen und kommunalen Verkehrsunternehmen und
- die Behindertenverbände, Seniorenvertretungen etc.

wichtige Akteure für alle Maßnahmen zur Herstellung der (vollständigen) Barrierefreiheit im VRR in den vier genannten Bereichen von Relevanz.

In den gemeinsamen Gesprächen zwischen der LAG Selbsthilfe NRW und dem VRR werden Themen wie Ausbaumaßnahmen an Stationen, Bahnsteighöhenkonzept, Fahrzeuggestaltung, VRR App etc. besprochen und Hinweise der LAG Selbsthilfe NRW aufgenommen.

8.2 ÖPNV-Investitionsförderung zur Stärkung des ÖPNV

Mit der Novellierung des ÖPNVG NRW zum 1. Januar 2008 hat das Land NRW der VRR AÖR die – bisher auf die drei Bezirksregierungen Arnsberg, Düsseldorf und Münster verteilte – Förderzuständigkeit für ÖPNV-Investitionen übertragen. Durch die Zusammenführung von Investitionsförderung und SPNV-Aufgabenträgerschaft kann die VRR AÖR den ÖPNV im gesamten Verkehrsgebiet so gestalten, dass Betrieb und Infrastruktur bestmöglich aufeinander abgestimmt sind.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Eine leistungsstarke ÖPNV-Infrastruktur sowie moderne Betriebseinrichtungen, Services und Fahrzeuge sind für einen attraktiven, sicheren und modernen ÖPNV unerlässlich. Deshalb unterstützt der VRR, konkret die VRR AÖR, ÖPNV-Investitionen, die der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und des ÖPNV-Angebots in ihrem Verbundgebiet dienen und so einen wichtigen Beitrag zu einer Verkehrswende, konkret zur Mobilitätswende leisten. Die Bandbreite an Fördermöglichkeiten ist groß – entsprechend vielfältig sind die Investitionsvorhaben und Projekte, die wir unterstützen.

Die Bereitstellung der Infrastruktur erfolgt somit entsprechend dem tatsächlichen Bedarf. Mithilfe der Investitionsförderung kann der VRR zudem gezielter seine Aufgabe wahrnehmen, im VRR-Verbundgebiet einheitliche Systeme zu schaffen. So werden die Mittel beispielsweise in digitale Informationssysteme investiert, um Fahrgästen zeitgemäße Services und verlässliche Echtzeitinformationen rund um ihre Fahrt mit Bus und Bahn bieten zu können. Außerdem fördert der VRR schwerpunktmäßig den barrierefreien Ausbau von Haltestellen und Stationen, die laut novelliertem Personenbeförderungsgesetz (PBefG) bis zum 1. Januar 2022 vollständig barrierefrei ausgebaut sein sollten.

Insbesondere vor dem Hintergrund der in Kapitel 2 beschriebenen Erfordernisse zur Umsetzung der Verkehrswende nimmt die ÖPNV-Investitionsförderung eine wichtige Rolle ein. Die Verkehrswende kann nicht allein durch die Maßnahmen zur Optimierung und zum Leistungsaufwuchs im SPNV, die der VRR als Aufgabenträger verantwortet, gelingen. Auch die kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV müssen durch die Maßnahmen zur Optimierung und zum Leistungsaufwuchs im ÖSPV einen positiven Beitrag zur Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet leisten. Wichtig ist, dass die Maßnahmen nicht nur einen langen Planungs- und Umsetzungshorizont haben,

sondern dass für deren Umsetzung ein hoher Investitionsbedarf in die ÖPNV-Infrastruktur zu erkennen ist, für den der VRR als Fördermittelgeber (§ 12 ÖPNVG NRW) bzw. als Bewilligungsbehörde (§ 13 ÖPNVG NRW) fungiert. Klar ist, dass der VRR und die kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger nur gemeinsam und zusammen mit den Verkehrsunternehmen die Verkehrswende schaffen können.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Gemäß § 5 Abs. 3 ÖPNVG NRW wirkt der VRR in Abstimmung mit ihren Mitgliedern auf eine integrierte Verkehrsplanung im ÖPNV hin. So wird durch Förderanreize zur Stärkung des ÖPNV auch die Schnittstelle zum Individualverkehr verbessert. Hierzu zählen P+R-Anlagen mit dynamischer Belegungserfassung, das digital gesteuerte Radabstellsystem DeinRadschloss sowie Mobilstationen, die verschiedene Verkehrsangebote und Services an einem Ort räumlich zusammenführen und so den Umstieg von einem Verkehrsmittel auf das andere erleichtern. Auch einheitliche Betriebssysteme wie etwa rechnergesteuerte Beschleunigungs- und Betriebsleitsysteme (RBBL) sowie der Einsatz von Digitalfunktechnik im ÖPNV sind wichtige Bausteine einer integrierten Verkehrsgestaltung.

Indem der VRR bei der Förderung einheitliche Anforderungen an solche Systeme stellt, wird auf eine verbundweite Techniklösung hingewirkt, die gegenüber Einzellösungen wirtschaftlicher und verkehrlich sinnvoller ist. Denn sie stellt die Komplementarität der Techniksysteme der einzelnen Verkehrsunternehmen sicher und ermöglicht somit eine verbundraumübergreifende technische Kommunikation, was insbesondere für das in Kapitel 6.1.2 beschriebene Thema Anschlussicherung relevant ist. Um eine integrierte Verkehrsplanung in allen Nahverkehrsbereichen zu erzielen, erlässt der VRR ergänzend zu den formellen Bewilligungsbescheiden entsprechende Richtlinien oder Nebenbestimmungen, wie in Kapitel 6.1.2 ausgeführt wurde. So wirkt der VRR als Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen beispielsweise auch auf einheitliche Bedienoberflächen von Ticketautomaten hin.

Somit kann der VRR seit dem 1. Januar 2008 eigenständig Investitionen für verkehrliche Verbesserungen im ÖPNV durchführen nach § 12 ÖPNVG NRW bzw. Fördergelder für diese Aufgaben zweckgebunden beispielsweise an Kreise, Städte und Gemeinden, öffentliche und private Verkehrsunternehmen oder Eisenbahnverkehrsunternehmen weiterleiten. Das Land weist den Zweckverbänden in Nordrhein-Westfalen hierzu pauschalierte Zuwendungen in Höhe von jährlich insgesamt 150 Millionen Euro zu. Auf den VRR entfällt dabei ein Anteil von rund 80,018 Millionen Euro. Gefördert werden insbesondere kommunale Bauvorhaben, die einen wesentlichen verkehrlichen Nutzen aufweisen und den barrierefreien Zugang zum Öffentlichen Personennahverkehr ausweiten.

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die Anzahl realisierter Fördervorhaben und die Zuwendungen pro Stadt/Kreis in Millionen Euro jeweils von Januar 2008 bis März 2024 (Relevant sind die handschriftlichen Angaben in roter Handschrift).

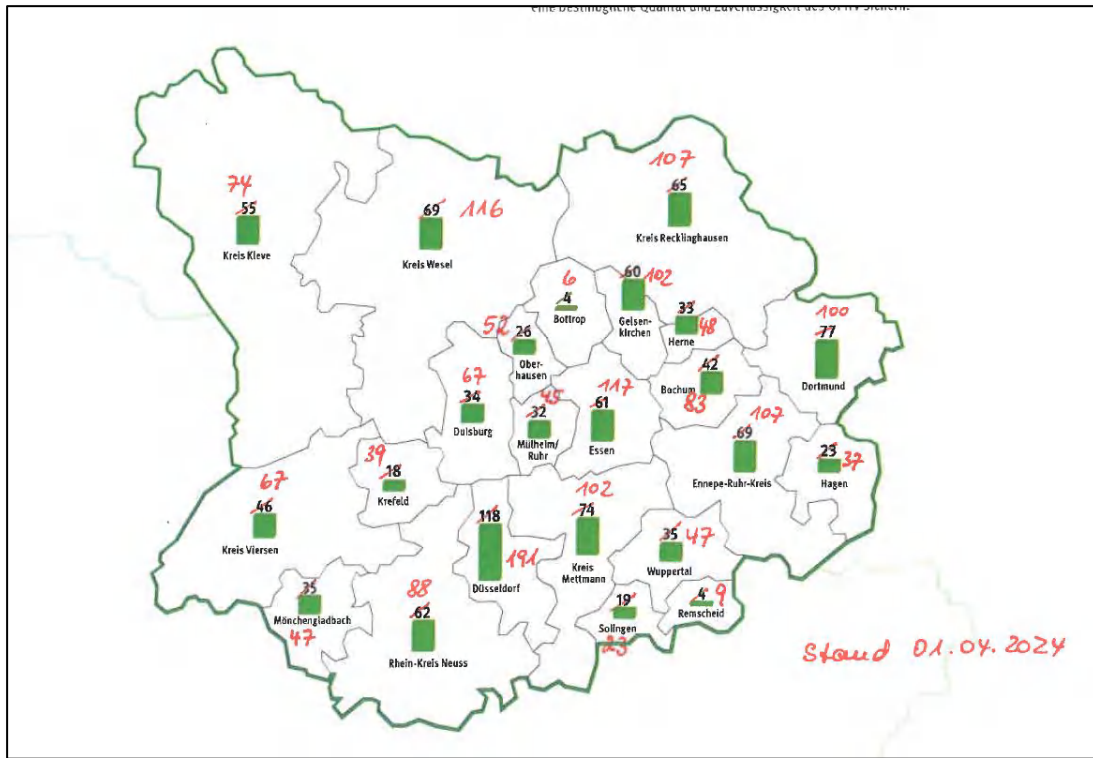


Abbildung 000: Anzahl realisierter Fördervorhaben von Januar 2008 bis März 2024 (Quelle: VRR AöR, Abteilung F, Stand 01.04.2024).

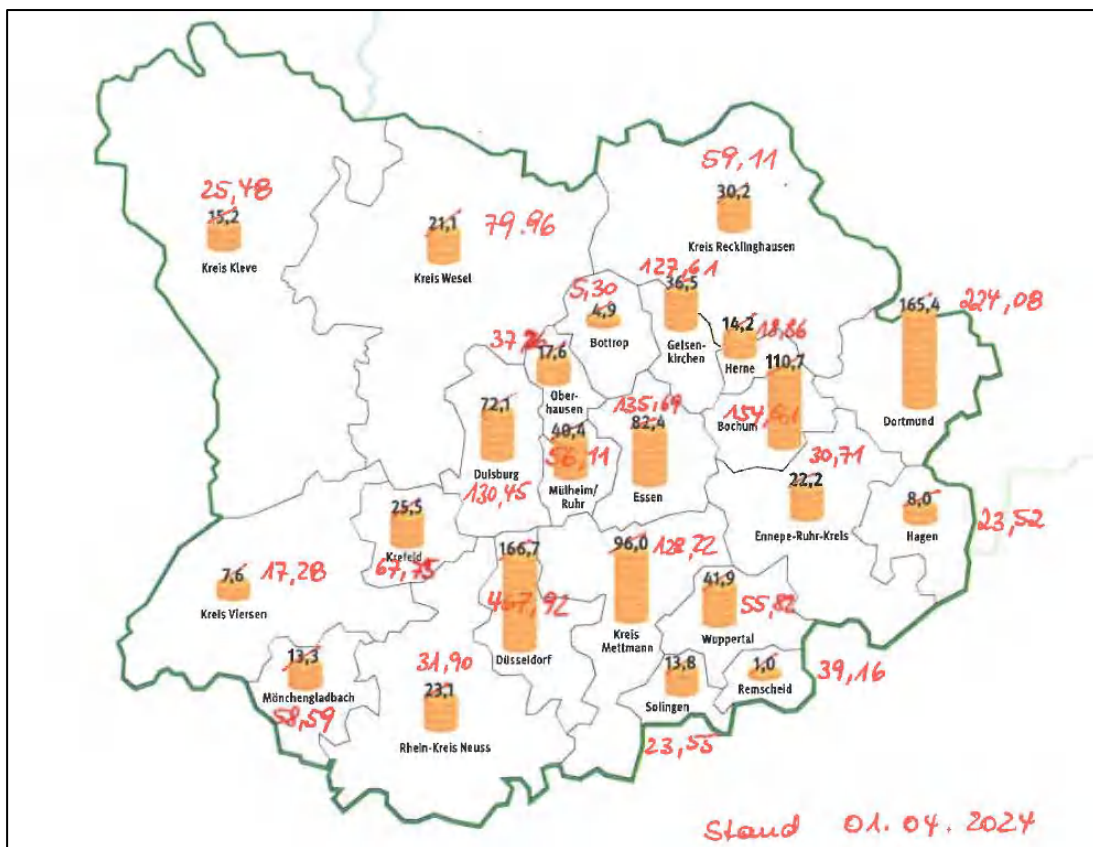


Abbildung 000: Zuwendungen pro Stadt/Kreis in Millionen Euro von Januar 2008 bis März 2024 (Quelle: VRR AöR, Abteilung F, Stand 01.04.2024).

Darüber hinaus fungiert der Verbund als Bewilligungsbehörde für Infrastrukturmaßnahmen im besonderen Landesinteresse nach § 13 ÖPNVG NRW. In dieser Funktion fördert er Investitionsvorhaben beispielsweise von Kreisen, Städten und Gemeinden, öffentlichen und privaten Verkehrsunternehmen oder Eisenbahnverkehrsunternehmen, die von der Landesregierung NRW priorisiert werden. Die bewilligten Bauvorhaben dienen – wie auch die Maßnahmen nach § 12 ÖPNVG NRW – der nachhaltigen Verbesserung der Nahverkehrsinfrastruktur im Verbundraum. Förderschwerpunkte sind unter anderem Maßnahmen im Bereich der SPNV-Infrastruktur an Großbahnhöfen und Maßnahmen der Modernisierungsoffensiven 2 und 3 sowie der notwendige Ausbau von 24 RRX-Halten. Weitere wichtige Maßnahmen sind die Reaktivierung sowie die Elektrifizierung von SPNV-Strecken im Verbundraum.

Die Förderung von SPNV-Vorhaben wird ohne nennenswerte Schnittstellenverluste mit dem SPNV-Aufgabenträger intern abgestimmt.

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen unterstützt der VRR das langfristige Ziel, hochwertige und verbundweit einheitlicher Ausstattungs- und Qualitätsstandards zu schaffen. Diese konkreten kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen zur verkehrlichen Verbesserung werden im VRR-Förderkatalog nach § 12 ÖPNVG NRW gesammelt, der jährlich vom Verwaltungsrat des VRR beschlossen wird. Dazu werden zu Beginn eines Kalenderjahres alle Kommunen und Verkehrsunternehmen im Verbundraum aufgefordert, ihre Investitionsvorhaben anzumelden. Gefördert werden insbesondere kommunale Bauvorhaben, die einen wesentlichen verkehrlichen Nutzen aufweisen und den barrierefreien Zugang zum öffentlichen Personennahverkehr ausweiten.

Relevante Akteure:

Neben dem VRR als Fördermittelgeber bzw. Bewilligungsbehörde für ÖPNV-Investitionen nach § 12 und § 13 ÖPNVG NRW sind die Fördermittelempfänger, also in der Regel die (Straßen-)Baulastträger (kreisfreie Städte, kreisangehörige Städte und Gemeinden, Kreise und Verkehrsunternehmen) relevant.

8.3 Unterstützung von Städten und Kreisen sowie Verkehrsunternehmen bei der Erbringung des ÖPNV-Leistungsangebots durch den VRR

Die Mobilitätsbranche wächst und für das Erreichen der Klimaschutzziele im Verkehrssektor hat der ÖPNV eine zentrale Bedeutung. Auf der anderen Seite steigt der Fachkräftemangel weiter.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

In Kapitel 1.3.4.2 wurde der aktuelle Fachkräftemangel im ÖPNV mit seinen Auswirkungen auf die Erbringung des aktuellen ÖPNV-Leistungsangebots thematisiert. Aussagen zum zukünftigen Fachkräftemangel – verstärkt durch den demographischen Wandel und die Anforderungen für die Umsetzung der Verkehrswende (Leistungsaufwuchs im ÖPNV), der neben dem Fahr- und Werkstattpersonal auch

die Verwaltungen der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen betreffen wird, wurde in Kapitel 2.4.2 behandelt. Vor diesem Hintergrund hat sich der VRR – die genannten Akteure unterstützend – dieses Themas angenommen.

Langfristiges Ziel (Strategie und Vision des VRR):

Der VRR hat diese Problematik auch für das Verbundgebiet des VRR und die daraus resultierenden Herausforderungen für die Erbringung des Leistungsangebots im ÖPNV, sowohl im SPNV als auch im ÖSPV, erkannt und unterstützt alle Akteure bei der Bekämpfung des Fachkräftemangels entweder im Rahmen seiner Hinwirkungsaufgabe für eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV oder durch eine zielgerichtete Eigeninitiative.

Als langfristiges Ziel wird der VRR darauf hinwirken, dass das Leistungsangebot im ÖPNV im Sinne der Fahrgäste und mit Hinblick auf die Erfordernisse zur Umsetzung der Verkehrswende im VRR im vertraglich bestellten Umfang und in der vertraglich geforderten Qualität auch kurz-, mittel- und langfristig erbracht wird (SPNV) bzw. den ÖPNV-Aufgabenträgern und/oder den (kommunalen) Verkehrsunternehmen Hilfestellungen anbietet, damit diese die ÖSPV-Leistung im vertraglich bestellten Umfang und in der vertraglich geforderten Qualität auch kurz-, mittel- und langfristig beauftragen (ÖPNV-Aufgabenträger) bzw. erbringen können (kommunale Verkehrsunternehmen).

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels:

Die Bereiche, in denen ein Fachkräftemangel festgestellt wird und durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen mit Hilfe des VRR entgegengesteuert werden kann, sind vielfältig. Konkret können die nachfolgenden Bereiche genannt werden:

- **Behebung des Fachkräftemangels bei Werkstatt- und Fahrpersonal im Bereich der Erbringung des Leistungsangebots im SPNV und im ÖSPV:**

Anm.: Hier wird für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 ein aktueller Text eingefügt.

- **Behebung des Fachkräftemangels durch die Schaffung eines gemeinsamen Pools für das Sicherheitspersonal:**

Die Akzeptanz und Nutzung des ÖPNV ist auch vom subjektiven Sicherheitsempfinden der Kund*innen abhängig. Ein hohes subjektives Sicherheitsempfinden steigert die Attraktivität des ÖPNV, kann zur Nutzung des ÖPNV animieren und somit Einnahmen generieren. Dieses subjektive Sicherheitsempfinden kann auch durch den vermehrten Einsatz von Sicherheitspersonal insbesondere in den Schwachverkehrszeiten gesteigert werden. Neben diesen für die Kund*innen spürbaren positiven Effekten hat der verstärkte Einsatz von Sicherheitspersonal auch für die Verkehrsunternehmen nachhaltige Vorteile. So können Vandalismusschäden und Zerstörungen vermieden werden. Die Rekrutierung von geeignetem Sicherheitspersonal ist aufwendig und die Vorhaltung von eigenem Sicherheitspersonal kostenintensiv. Auch der Einsatz von speziellen Sicherheitsfirmen ist kostenseitig nicht zu unterschätzen. Hier könnte die engere Zusammenarbeit zwischen den Verkehrsunternehmen zu Kosteneinsparungen führen. So wäre es denkbar, dass ein gemeinsamer Pool von Sicherheitspersonal vorgehalten wird. Der Einsatz könnte für alle Verkehrsunternehmen erfolgen. Dies würde Kosten der Rekrutierung, Einsatzplanung und Verwaltung verringern. Gleichzeitig könnte durch den entstehenden größeren Pool flexibler auf Ausfallzeiten reagiert werden und die Einsatzquote

hochgehalten werden. Wird sich für die Zusammenarbeit mit einer Sicherheitsfirma entschieden, könnten durch eine gemeinsame Ausschreibung und Beauftragung günstigere Preise erzielt werden. Auch hier wären die positiven Effekte auf den Einsatz realisierbar. Nicht nur auf die Problematik des Sicherheitspersonals begrenzt, sondern weitergefasst hinsichtlich des generellen Fachkräftemangels im ÖPNV siehe Einleitung zu diesem Kapitel¹⁰¹.

- **Behebung des Fachkräftemangels bei der Förderantragstellung (Fördermanagement) in den Kommunalverwaltungen (Straßenbaulastträgern) und bei Verkehrsunternehmen:**

Anm.: Hier wird für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 ein aktueller Text eingefügt.

- **Behebung des Fachkräftemangels bei der operativen Umsetzung von Investitionsmaßnahmen in die ÖPNV-Infrastruktur im Hoch- und Tiefbau, beispielweise der barrierefreie Haltestellenausbau im Verbundgebiet (Ingenieurleistungen):**

Das Personenbeförderungsgesetz (PBefG) enthält das von den Ländern umzusetzende Ziel, für die Nutzung des ÖPNV bis zum 01.01.2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Dieses Ziel ist u. a. beim Aus- und Umbau von Bushaltestellen im Verbundgebiet des VRR nicht erreicht worden, was den VRR dazu bewogen hat, die Ursachen der zum Teil sehr niedrigen Quote von barrierefreien Haltestellen im ÖSPV in vielen Städten zu ermitteln (siehe Kapitel 8.1 und 8.2). Das Ergebnis der Umfrage zeigt einen grundsätzlichen Bedarf zur Unterstützung der Kommunen bei der Sicherstellung von Planungsleistungen zum barrierefreien Ausbau von Haltestellen. Weiterhin verdeutlicht die Umfrage, dass die hauptsächlichen Gründe für Verzögerungen beim barrierefreien Ausbau von Haltestellen überwiegend im Bereich des Personals in Verwaltung, Planung und Bauausführung gesehen werden. Der VRR ist darum bemüht, die Straßenbaulastträger bei Investitionen z. B. zum barrierefreien Haltestellenausbau zu unterstützen und prüft zurzeit intern geeignete Lösungen.

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird hier – sofern gefunden – ein geeigneter Lösungsansatz für die beschriebene Problematik formuliert.

Relevante Akteure:

Wichtige Akteure für dieses Thema sind neben dem VRR als fachlicher Koordinator zwischen allen Akteuren insbesondere die kommunalen Verkehrsunternehmen, die kommunalen Gebietskörperschaften als Aufgabenträger für den ÖPNV und damit für die Planung, Ausgestaltung und Finanzierung des ÖSPV zuständig aber auch (private) Ingenieur-/Gutachterbüros, Personaldienstleiter, Agentur für Arbeit etc.

¹⁰¹ Vor diesem Hintergrund hat der VDV eine bundesweite Arbeitgeberinitiative gegründet, die die Personalabteilungen aller im Bereich ÖPNV tätigen Unternehmen bei der Rekrutierungsarbeit unterstützt (www.in-dir-steckt-zukunft.de). Neben einer allgemeinen Darstellung des ÖPNV als attraktiven, sinnstiftenden und sicheren Arbeitgeber und der Präsentation aller beteiligten Unternehmen sollen gezielt Bewerber*innen aller Qualifikationen und für jedes Karrierelevel rekrutiert werden. Alle VDV-Mitgliedsunternehmen haben die Chance, sich an dieser Arbeitgeberinitiative zu beteiligen und interessierte Bewerber*innen für die zu besetzenden Stellen zu rekrutieren.

9 Teil D: Auswirkungen der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen auf die Reduktion klimaschädigender Treibhausgasemissionen (insbesondere CO₂-Emissionen) und Kalkulation der entstehenden Kosten

Im vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 werden die in den Kapiteln 3 und 4 (SPNV), 5 (XBus-Netz) und 6 (Hinwirken auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV) beschriebenen Maßnahmen sowohl hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Fahrgastnachfrage durch Verkehrsverlagerung, Verkehrsvermeidung und verträgliche Abwicklung als auch hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Reduktion klimaschädigender Emissionen betrachtet, konkret quantifiziert und finanziell bewertet. Dabei wird als Ergebnis herausgearbeitet, in welchem Umfang Verkehr vom MIV auf den ÖPNV verlagert wird, wie teuer die geplanten Maßnahmen sind, wie viel klimaschädigender Emissionen eingespart werden und wie viel Geld damit gespart wurden durch den nicht notwendigen Kauf von Klimazertifikaten.

9.1 Allgemeines

In § 8 Abs. 3 Satz 1 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) hat der Gesetzgeber den Klimaschutz und die Nachhaltigkeit neben die ausreichende Bedienung gestellt und zu einem eigenständigen Element des Sicherstellungsauftrags des (kommunalen) Aufgabenträgers gemacht: „Für die Sicherstellung einer ausreichenden den Grundsätzen des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit entsprechenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr sind die von den Ländern benannten Behörden (Aufgabenträger) zuständig.“

Nach § 8 Abs. 3 Satz 2 PBefG hat der Aufgabenträger dazu die geforderte Umweltqualität in seinem Nahverkehrsplan zu definieren. Weitere Konsequenzen hat das Landesrecht zu setzen. In das Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW) wurden diese Grundsätze (noch) nicht weiter spezifiziert.

9.2 Verbundgebiet des VRR

Für die Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans stellt sich nun zum ersten Mal die Frage, ob und wie die Ziele des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit in diesem angemessen berücksichtigt werden müssen. Dies betrifft sowohl die konkrete Methode, die Bestimmung der relevanten Schutzgüter als auch die spezielle Form. Die relevanten Schutzgüter, die u. a. im PBefG unter den Begriff „Nachhaltigkeit“ subsummiert sind, zielen auf die in § 2 Abs. 1 UVPG ab, die ihrerseits über die Verpflichtung zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen“ nach Art. 20a GG in der Planung zu berücksichtigen sind. Schutzgüter im Sinne dieses Gesetzes sind:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Für die Planung bedeutet dies zunächst, diese an den Zielen des Klima- und Umweltschutzes auszurichten und diese zudem angemessen zu bewerten.

Maßgeblich hierfür ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)¹⁰². Es gilt für Pläne und Programme, die voraussichtlich erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben, wie zum Beispiel Verkehrs- oder Infrastrukturprojekte, Landnutzungsplanungen oder Energiewirtschaftspläne, und dient dazu, die Auswirkung von Plänen und Programmen auf die Umwelt zu bewerten und zu minimieren. Hierzu kann auch der VRR-Nahverkehrsplan 2025 zählen.

§ 5 Abs. 1 UVPG NRW sieht Folgendes vor: Für „Pläne und Programme des Verkehrsbereiches, [...], die einen Rahmen setzen für Entscheidungen über die Zulässigkeit von in Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung oder Anlage 1 dieses Gesetzes aufgeführten Vorhaben, findet eine Strategische Umweltprüfung nach diesem Gesetz nur statt, wenn die Strategische Umweltprüfung nicht in den jeweiligen Fachgesetzen geregelt ist.“

Da im ÖPNVG NRW keine entsprechende Regelung enthalten ist, muss geprüft werden, ob die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 aufgeführten Maßnahmen in der Anlage 1 des UVPG NRW gelistet sind. In Anlage 1 des UVPG sind folgende NVP-relevante Verkehrsvorhaben enthalten:

- Bau eines Schienenwegs von Eisenbahnen mit den dazugehörigen Betriebsanlagen sowie Bahnstromfernleitungen auf dem Gelände der Betriebsanlage oder entlang des Schienenwegs (diese Maßnahme ist UVP-pflichtig)
- Bau einer Bahnstrecke für Straßenbahnen, Stadtschnellbahnen in Hochlage, Untergrundbahnen oder Hängebahnen im Sinne des Personenbeförderungsgesetzes, jeweils mit den dazugehörigen Betriebsanlagen (diese Maßnahme ist UVP-vorprüfungspflichtig)

Somit besteht zumindest bei Eisenbahninfrastrukturmaßnahmen immer auch die Pflicht, eine Strategische Umweltprüfung (SUP)¹⁰³ durchzuführen, wenn im VRR-Nahverkehrsplan 2025 für diese ein Rahmen gesetzt wird (gemäß § 35 Abs. 3 UVPG) und die Vorprüfung ergibt, dass die Eisenbahninfrastrukturmaßnahme erhebliche Umweltauswirkungen bewirkt.

Da der VRR selbst keine Eisenbahninfrastrukturmaßnahmen durchführt und im VRR-Nahverkehrsplan 2025 auch nicht der Rahmen gesetzt wird für Eisenbahninfrastrukturmaßnahmen, die zu erheblichen Umweltwirkungen führen werden, muss im VRR-Nahverkehrsplan 2025 selbst keine Bewertung dieser Maßnahmen vorgenommen werden. Trotzdem müssten für den VRR-Nahverkehrsplan 2025 vermutlich die Belange von Klima (Betrachtung von Treibhausgas-Emissionen), menschlicher Gesundheit / Luft (insbesondere Emissionen von Stickoxiden und Feinstaub, aber auch Lärmemissionen) und Landschaft (Berücksichtigung von Naturschutzgebieten, Wasserschutzgebieten etc.) von Relevanz sein. Die Höhe des Risikos der SUP-Pflichtigkeit des VRR-Nahverkehrsplans 2025 ist somit von der Fachfrage abhängig, ob die Maßnahmen des VRR-Nahverkehrsplan 2025 zu

¹⁰² Durch die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird festgestellt und in einem Bericht beschrieben, wie sich ein Projekt auf Menschen (einschließlich der menschlichen Gesundheit), Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kulturgüter auswirken kann. Zu dem Bericht können die Öffentlichkeit, fachlich betroffene Behörden, aber auch Bürger und Behörden in eventuell betroffenen Nachbarstaaten Stellung nehmen. Die Behörde, die für die Zulassung eines Projektes zuständig ist, hat die Aufgabe, die Informationen und Stellungnahmen zu bewerten und die Ergebnisse der UVP bei ihrer Entscheidung über die Zulassung eines Projektes zu berücksichtigen.

¹⁰³ Die Strategische Umweltprüfung (SUP) ergänzt die Umweltverträglichkeitsprüfung. Der Unterschied: Die SUP setzt früher an als die UVP. Während die UVP erst bei der Zulassung umwelterheblicher Vorhaben zum Einsatz kommt, wird die SUP bereits auf der Planungsebene durchgeführt, weil wichtige umweltbedeutsame Weichenstellungen oft bereits im Rahmen vorlaufender Pläne und Programme getroffen werden. Eine SUP ist bei wichtigen umweltbedeutsamen Planungsverfahren durchzuführen, wie etwa der Bundesverkehrswegeplanung, der Raumordnungs- und Bauleitplanung oder Planungen im Bereich der Wasser- und Abfallwirtschaft, der Luftreinhaltung und des Lärmschutzes. Zentrales Element der SUP ist der Umweltbericht. In ihm werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Plans oder Programms sowie vernünftige Planungsalternativen beschrieben und bewertet. Auch hier sind Umweltbehörden und Öffentlichkeit zu beteiligen. Nach Abschluss des Verfahrens muss die zuständige Behörde erläutern, wie sie den Umweltbericht und die abgegebenen Stellungnahmen bei ihrer Entscheidung berücksichtigt hat und weshalb der konkrete Plan bei einer Abwägung mit den geprüften Alternativen gewählt worden ist. Wegen des engen Sachzusammenhangs mit der UVP ist auch die SUP im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) geregelt.

erheblichen Umweltwirkungen führen können. Grundsätzlich besteht aber immer die Möglichkeit, auch die für Klima und Schutzgüter positiven Umwelteffekte VRR-Nahverkehrsplan 2025 abzubilden, z. B. die Effekte von Maßnahmenplanungen, die auf eine Erhöhung der Fahrgastzahlen abzielen und damit einen Verlagerungseffekt vom MIV auf den ÖPNV erzielen.

Vor dem Hintergrund dieser (unspezifischen) Sachlage werden im VRR-Nahverkehrsplan 2025 sowohl eine grobe Kostenkalkulation der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende (Kosten der Infrastrukturerüchtigung, Betriebskosten der ÖPNV-Maßnahmen, Personalkosten etc.) als auch die Einsparungen von CO₂-Emissionen durch die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende (Vermeidung des Kaufs von Emissionszertifikaten wegen der Reduktion der CO₂-Emissionen/Emissionsrechtehandel etc.) vergleichend betrachtet.

9.2.1 Einsparungen von CO₂-Emissionen durch die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 werden hier die Ausführungen und konkreten Berechnungen eingefügt, da diese auf den finalen Änderungen im SPNV-Leistungsangebot, XBus-Angebot etc. basieren.

9.2.2 Vermeidung des Kaufs von Emissionszertifikaten

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 werden hier die Ausführungen und konkreten Berechnungen eingefügt, da diese auf den finalen Änderungen im SPNV-Leistungsangebot, XBus-Angebot etc. basieren.

9.3 Zwischenfazit

10 Teil E: Ausblick und Herausforderungen bei der Umsetzung der Verkehrswende

Anm.: Es wurde bewusst darauf verzichtet, für den Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 ein Fazit mit Ausblick zu verfassen. Dies erfolgt nur für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025, damit es zum Zeitpunkt des Beschlusses im Juni 2025 aktuell ist. Im Folgenden sind lediglich Ideen für ein Fazit mit Ausblick skizziert. Hier wird angestrebt, eine gemeinsame Formulierung mit go.Rheinland und NWL in den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 aufzunehmen.

Grobe Zielrichtung des Ausblicks: Aufruf für ein landesweit einheitliches „Dach“ für den SPNV (Standards und Richtlinien), Selbstverpflichtung (statt nur Ruf nach Geld Richtung Bund/Land), Bekenntnis zum Deutschlandticket nicht nur als Tarifangebot, sondern als Möglichkeit durch seine intensivere Nutzung einen Beitrag zum Klimaschutz und zur Erhöhung der Einnahmen (Solidaritätsprinzip!) zu leisten.

Der ÖPNV sichert Menschen – unabhängig von ihrer finanziellen Situation und eventuellen körperlichen Einschränkungen – die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und ist somit ein wichtiger Teil der Daseinsvorsorge.

- Der öffentliche Nahverkehr ist ein unverzichtbarer Faktor für ein lebenswertes NRW und eine florierende Wirtschaft. Er ist somit ein wichtiger Standortfaktor.
- Dem öffentlichen Nahverkehr kommt beim Erreichen der Klimaschutzziele eine gewichtige Bedeutung zu.
- Der Erhalt der Bestandsverkehre im öffentlichen Nahverkehr muss in kürzester Zeit langfristig finanziell gesichert werden, um die Daseinsvorsorge weiterhin zu erfüllen.
- Der öffentliche Nahverkehr muss wachsen. Seine Planung darf nicht beim Erhalt der Bestandsverkehre stehenbleiben. Stattdessen muss der Nahverkehr bedarfsgerecht ausgebaut werden, um leistungsfähig und attraktiv zu sein.

Den öffentlichen Nahverkehr zu sichern, auszubauen und im Sinne der Menschen und des Klimas zu stärken, ist eine interfraktionelle und über Kommunalgrenzen hinausreichende Herausforderung.

Für die in Kapitel 2 (Teil A.2) des VRR-Nahverkehrsplans 2025 beschriebene Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR ist ein massiver Leistungsaufwuchs sowohl im SPNV als auch im ÖSPV notwendig. Hierfür sind insbesondere eine entsprechende SPNV- und ÖSPV-Infrastruktur sowie ausreichende Personalressourcen insbesondere beim Fahr- und Werkstattpersonal, aber auch im Bereich der Mobilitäts- bzw. Verkehrsplanung notwendig.

Vor dem Hintergrund der aktuellen Infrastrukturdefizite und geplanten Ausbaumaßnahmen (siehe Kapitel 3 bzw. Teil B.2) sowie des akuten und sich zukünftig verschärfenden Fachkräftemangels (siehe Kapitel 1.3.5.2) stellen diese Rahmenbedingungen eine enorme organisatorische und finanzielle Herausforderung für den VRR [und die beiden anderen Verkehrsverbände go.Rheinland und NWL] dar. Wichtig ist, für die Verkehrswende eine nachhaltige Finanzierungsgrundlage für einen zukunftsfähigen Nahverkehr zu schaffen, damit dieser auch in Zukunft nicht nur als Rückgrat der Verkehrswende

fungiert, sondern auch seine Rolle als Voraussetzung für die Daseinsvorsorge und der gesellschaftlichen Teilhabe behält.¹⁰⁴

Anm.: Hier werden für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 noch aktuelle Hinweise zur hohen Bedeutung des ÖPNV zur Umsetzung der Verkehrswende – basierend auf den Ausführungen in Kapitel 1 und 2 – eingefügt.

Folgende konkrete Maßnahmen wurden vom VRR bereits proaktiv umgesetzt, um für die beschriebenen Herausforderungen gerüstet zu sein. Hiermit sucht der VRR geeignete Wege, die über seine gesetzliche und satzungsmäßige Zuständigkeit hinausgehen, aber einen wichtigen Beitrag leisten, zusammen mit den ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen Lösungen zu finden, um die aktuellen Probleme zu lösen.

Bereits heute wirkt der VRR darauf hin, dass er mit allen Möglichkeiten und Maßnahmen, die ihm im Rahmen seiner gesetzlichen und übertragenen Aufgaben gegeben sind, einen positiven Beitrag leistet, die Verkehrswende im VRR umzusetzen. Vereinzelt geht der VRR auch deutlich hierüber hinaus, in dem er aktiv Möglichkeiten schafft, um die anderen Akteure im Verbundgebiet bei deren Arbeit zu unterstützen, wie beispielsweise die Eisenbahnverkehrsunternehmen durch die Bereitstellung von ausgebildetem Fahrpersonal (siehe Kapitel 000), die ÖPNV-Aufgabenträger bei der Umsetzung des barrierefreien Haltestellenausbaus durch die Bereitstellung von Ingenieurleistungen (siehe Kapitel 000) etc.

Der VRR ist sich seiner Rolle bei der Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet bewusst und wird – gemeinsam mit den für die Verkehrswende relevanten Akteuren – nach Lösungen suchen, die über seine gesetzlichen und übertragenen Aufgaben hinausgehen, wobei weder die Planungshoheit der kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger noch die betrieblichen und finanziellen Belange der Verkehrsunternehmen tangiert werden.

Anm.: Für den finalen VRR-Nahverkehrsplan 2025 werden hier ggf. weitere aktuelle Maßnahmen aufgelistet.

¹⁰⁴ Gemeinsame Resolution der Fraktionen in den politischen Gremien der nordrhein-westfälischen Aufgabenträger für den Schienenpersonennahverkehr vom 24.03.2022 an die Mitglieder des Deutschen Bundestags, die Mitglieder des Landtags Nordrhein-Westfalen, an das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen sowie an das Ministerium der Finanzen des Landes Nordrhein-Westfalen.

11 Teil F: Anlagen und Verzeichnisse

11.1 Abkürzungsverzeichnis

AT	Aufgabenträger (ÖPNV-AT: kreisfreie Städte und Kreise als ÖPNV-Aufgabenträger und SPNV-AT: VRR als SPNV-Aufgabenträger)
ATB	Automatische Treinbeïnvloeding (Automatische Zugbeeinflussung) ist ein niederländisches Zugbeeinflussungssystem#
AVV	Aachener Verkehrsverbund
B2B-Prozess	Business-to-Business-Prozess (Geschäftsbeziehung zwischen mindestens zwei Unternehmen)
BEMU-Fahrzeug	Battery-Electric Multiple Unit
Bf	Bahnhof
BGG	Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz)
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BNV	Busnotverkehr (Ersatzverkehr bei nicht vorhersehbaren Zugausfällen im SPNV)
BOKraft	Verordnung über den Betrieb von Kraftfahrunternehmen im Personenverkehr
BOStrab	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung)
CAF	Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A.
CiBo	Check-in/Be-out-System(e)
CiCo	Check-in/Check-out-System(e)
CO ₂	Kohlendioxyd
DB InfraGO AG	ehemals DB Netz AG und DB Station&Service AG
DEEZ	Förderprojekt „Deutschlandweite Echtzeitdaten“ ¹⁰⁵
DELTA	Förderprojekt „Digitalisierung der Braunkohleregionen mit DELFI Tarif“
DIH	Digitaler Informations-Hub

¹⁰⁵ Das Fördermittelprojekt "DEEZ – Deutschlandweite Echtzeitdaten" setzt auf dem sogenannten "2-Regio-Cluster-Modell" des DELFI e.V. auf. Es sieht die Bündelung aller Echtzeitdaten in Deutschland über zwei Datendrehscheiben, die sogenannten Regio-Cluster, vor: einen im Süden beim Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) und einen im Norden beim Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen. Alle anderen landesweiten Datendrehscheiben werden mit einem der beiden Regio-Cluster vernetzt: Sie liefern ihre eigenen Echtzeitdaten und können im Gegenzug die Echtzeitdaten aller anderen Verkehre beziehen. Dieses Konzept berücksichtigt bereits vorhandene Datenanbindungen und bestehende Systemlandschaften, was eine schnelle, wirtschaftliche Realisierung möglich macht.

DMU	Diesel Multiple Unit (mehnteiliger Dieseltriebwagen)
DODP	Deutschlandweite Open Data-Plattform ÖPNV
DTVG	Deutschlandtarifverbund GmbH
EFA	Elektronische Fahrplanauskunft (des VRR)
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
EKS	Elektronisches Einstiegskontrollgerät
EMS	Ereignis-Management-System
EMU	Electric Multiple Unit (mehnteiliger Elektrotriebwagen)
ERTMS	European Rail Traffic Management System (Europäisches Eisenbahnverkehrsleitsystem) ist das in Einführung und Ausbau befindliche System für Management und Steuerung des Eisenbahnverkehrs auf den Strecken der Trans europäischen Netze (TEN).
ETCS	European Train Control System (Europäisches Zugbeeinflussungssystem) ist ein Zugbeeinflussungssystem und ein wesentlicher Bestandteil des zukünftigen einheitlichen europäischen Eisenbahnverkehrsleitsystems ERTMS.
EU	Europäische Union
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen (im SPNV)
FABB	Förderinitiative zur Attraktivitätssteigerung und Barrierefreiheit von Bahnhöfen
FöRi-MM	Förderrichtlinie Mobilitätsmanagement (Richtlinie zur Förderung der Vernetzten Mobilität und des Mobilitätsmanagements)
go.Rheinland	Zweckverband go.Rheinland GmbH (ehem. Zweckverband NVR)
GTFS	General Transit Feed Specification ¹⁰⁶
Hbf	Hauptbahnhof
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
HVZ	Hauptverkehrszeit
Hz	Hertz
IDS	Ist-Daten-Server (des VRR)
IHK	Industrie- und Handelskammer
InvKG	Investitionsgesetz Kohleregionen

¹⁰⁶ Im Zuge der Delegierten Verordnung 2017/1926 der Europäischen Union sind seit dem 1.1.2020 die kompletten nationalen Fahrplansoll-daten Deutschlands über den Nationalen Zugangspunkt für ÖV-Daten im NeTEx-Format veröffentlicht. Auf Basis dieses Datensatzes können tagesaktuell generierte Fahrplandatensätze im GTFS-Format angeboten werden – für den kompletten Fern- und Regionalverkehr der Deutschen Bahn sowie den Nahverkehr sämtlicher Verbände und Anbieter in Deutschland (ca. 20.000 Linien, ca. 500.000 Haltepunkte und ca. 2 Millionen regelmäßig verkehrender Fahrten).

IRIS+	Reisendeninformationssystem der DB InfraGO AG (Zentrales Steuerungs- und Publikationssystem)
ITCS	Intermodal Transport Control System (rechnergestütztes Betriebsleitsystem im Bahnverkehr)
KC D	Kompetenzcenter Digitalisierung NRW
KC ITF	Kompetenzcenter Integraler Taktfahrplan NRW
KC S	Kompetenzcenter Sicherheit NRW
KI	Künstliche Intelligenz
KSG	Bundesklimaschutzgesetz bzw. Klimaschutzgesetz des Bundes
kV	Kilovolt (1 kV = 1.000 Volt)
MaaS (NRW) ¹⁰⁷	Mobility-as-a-Service (-Angebote in NRW)
MDS	Mobility Data Specification
MIP	Mobilitäts- und Infrastrukturplattform des VRR
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MOTICS	Mobile Ticketing Crypto Service
MUNV (NRW)	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (des Landes Nordrhein-Westfalen)
NAP	National Access Point (Nationaler Zugangspunkt zur Bereitstellung von Fahrplandaten in die Open Data-Plattform ÖPNV für die Fahrplanauskunft)
NeTEx (VDV 462)	
NWL	Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe
OJP	Open Journey Planner
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG (NRW)	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr (in Nordrhein-Westfalen)
ÖPV	Öffentlicher Personenverkehr
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonenverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz

¹⁰⁷ MaaS NRW ist ein mehrstufiges Programm mit iterativen Entwicklungsstufen, welches die bestehende System-, Daten- und Projektlandschaft Schritt für Schritt weiter ausbaut mit dem Ziel, vernetzte und nahtlose Mobilität in Nordrhein-Westfalen umzusetzen. Insbesondere die Überführung zahlreicher einzelner Mobilitätservices hin zu nahtlosen intermodalen Reiseketten umfasst zahlreiche technische, rechtliche und organisatorische Herausforderungen. Im Rahmen des Landesprogramms werden gezielt solche Projekte und Ansätze mit Blaupausen-Charakter identifiziert unterstützt und landesweit bekannt gemacht. Der Ausbau von Angeboten, aber auch die Digitalisierung und die Vernetzung aller Verkehrsträger sind von zentraler Bedeutung, um nahtlose und nachhaltige Mobilität in Nordrhein-Westfalen möglich zu machen. Die Aktivitäten des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr im Rahmen des Umsetzungsprozesses von MaaS NRW setzen in besonderem Maße darauf, die Mobilitätsakteure in Nordrhein-Westfalen zusammenzubringen und Hintergrundsysteme miteinander zu vernetzen – Kräfte bündeln und damit Daten- und Systeminseln reduzieren.

PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
QUMA (SPNV)	Qualitätscontrolling-System (für den SPNV)
QUMA (ÖSPV)	Qualitätscontrolling-System (für den ÖSPV)
RB	Regionalbahn-Linie (RegionalBahn)
RBBL	Rechnergesteuerte Beschleunigungs- und Betriebsleitsysteme
RE	Regionalexpress-Linie (RegionalExpress)
RRX	Rhein-Ruhr-Express
RVM	Regionalverkehr Münsterland
S	S-Bahn-Linie
SEV	Schienenersatzverkehr (Ersatzverkehr bei vorhersehbaren Zugausfällen im SPNV)
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SUP	Strategische Umweltprüfung (SUP)
TEN	Transeuropäische Netze (englisch Trans-European Networks) sind ein Beitrag der Europäischen Union zur Umsetzung und Entwicklung des Binnenmarktes und zur Verbesserung des wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhaltes der Union.
TEN-V	Transeuropäische Verkehrsnetze
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UX	User Experience
VCD	Verkehrsclub Deutschland
VDV-KA	VDV-Kernapplikation
VRR (AöR)	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (Anstalt öffentlichen Rechts)
VU	(kommunales) Verkehrsunternehmen (im ÖSPV)
WVG	Westfälischen Verkehrsgesellschaft
ZIM	Zuginformationsmonitore
ZNM	Zukunftsnetz Mobilität NRW
ZRL	Zweckverband Mobilität Ruhr-Lippe
ZugKm	Zugkilometer

11.2 Glossar und Definitionen

11.3 Literaturverzeichnis (Auswahl)

- civity Management Consultants GmbH & Co. KG (Hrsg.): Studie matters No. 4. Neue Einnahmequellen braucht der ÖPNV. Plädoyer für eine dritte Säule zur Finanzierung der Verkehrswende, Hamburg 2021).
- KCW GmbH. Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 20230/2050“. Abschlussbericht. Berlin, 28.02.2020. (KCW 2020)
- KCW GmbH. Weiterentwicklung Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 20230/2045“. Berlin, 13.07.2022. (KCW 2022)
- Umweltbundesamt (Hrsg.): Personenbeförderungsgesetz-Novelle 2021, Kurzbewertung der Ergebnisse aus Umweltsicht. Dessau-Roßlau 2022. (Durchführung der Studie: KCW GmbH, Berlin)
- Ackermann, Till (VDV Akademie, Hrsg.): ÖPNV Wissen. Handbuch Marketing im ÖPNV, Köln 2016. (VDV 2016)

11.4 SPNV-Linien im VRR und Fahrzeugeinsatz im SPNV

11.4.1 Linienstammbblätter zu den SPNV-Linien

11.4.2 Fahrzeugeinsatz im SPNV

11.5 Thematische Karten

11.5.1 Karten zur Mobilität und Mobilitätsentwicklung im VRR

- Thematische Karte 1: Verbundraum VRR nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 2: SPNV-Netz nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 3: Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 4: Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 nach Gebietskörperschaften und Altersgruppen
- Thematische Karte 5: Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Personen zwischen 2011 und 2021 nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 6: Bevölkerungsdichte nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 7: Prognostizierte Entwicklung der Anzahl Erwerbspersonen bis zum Jahr 2040 nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 8: Pkw-Dichte nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 9.1: XBus-Liniennetz, Teilgebiet: Kleinstädtisch-ländlich geprägter Nordwesten
- Thematische Karte 9.2: XBus-Liniennetz, Teilgebiet: Klassisches Ruhrgebiet
- Thematische Karte 9.3: XBus-Liniennetz, Teilgebiet: Linker Niederrhein
- Thematische Karte 9.4: XBus-Liniennetz, Teilgebiet: Rheinschiene und Bergisches Städtedreieck

11.5.2 Karten zum XBus-Netz im VRR

- Thematische Karte 18.1: XBus-Netz im VRR (nördliches Verbundgebiet)
- Thematische Karte 18.2: XBus-Netz im VRR (südliches Verbundgebiet)
- Thematische Karte 18.3: XBus-Netz im VRR (westliches Verbundgebiet)
- Thematische Karte 18.4: XBus-Netz im VRR (östliches Verbundgebiet)

11.5.3 Barrierefreier Ausbauzustand der SPNV-Stationen im VRR

11.5.4 Interkommunale Angebotslücken im VRR

11.6 Exkurse im Textdokument

- Exkurs 1: Beteiligungsverfahren und -formate im Rahmen der Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025
- Exkurs 2: Einsatz von BEMU-Fahrzeugen im VRR und zum Pilotprojekt Wasserstoffzüge im VRR
- Exkurs 3: Push-Maßnahmen als Instrument zur Verkehrsverlagerung durch als verkehrseinschränkende Maßnahmen gegenüber dem MIV
- Exkurs 4: Wie weit ist die Bevölkerung beim Thema Verkehrswende?
- Exkurs 5: „Express-S-Bahn“ im Verbundgebiet des VRR
- Exkurs 6: Generalsanierung Hochleistungskorridore
- Exkurs 7: Externe Einflüsse auf die Betriebsqualität im SPNV (z. B. Fern-/Güterverkehr)
- Exkurs 8: Zeitliche Synchronisierung der Nahverkehrspläne als Ziel des VRR oder weitere Maßnahme?
- Exkurs 9: Hamburger Bus Bevorrechtigung
- Exkurs 10: Flächengerechtigkeit für alle Verkehrsmittel (Chancen und Probleme für den ÖPNV)

Stadt Hagen Postfach 4249 58042 Hagen

Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR
Augustastr. 1
45879 Gelsenkirchen

FB60 Verkehr, Immobilien, Bauverwaltung und Wohnen

Rathaus I, Rathausstr. 11, 58095 Hagen

Auskunft erteilt

Herr Lellek, Zimmer D.407

Tel. (02331) 207 3160

Fax (02331) 207

E-Mail Ralf.Lellek@stadt-hagen.de

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen, Datum

60/31A, 29.08.2024

Entwurf des Nahverkehrsplans 2025 des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr - Stellungnahme der Stadt Hagen

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank, dass Sie der Stadt Hagen Gelegenheit geben, zum Entwurf Ihres Nahverkehrsplans Stellung zu nehmen. Wir möchten diese Gelegenheit nutzen, zu einigen Themen Kommentare bzw. Statements aus Sicht der Stadt Hagen zu geben. An einigen Stellen bitten wir um Ergänzungen bzw. Korrekturen, sofern diese Einfluss auf die Sinnhaftigkeit der jeweiligen Aussagen nehmen. Im Folgenden wird entsprechend der chronologischen Abfolge des Inhalts des Nahverkehrsplans Bezug genommen.

S.60: Tabelle – Bevölkerungsdichte im VRR (Statement)

Die Bevölkerungsdichte als Mittelwert über das gesamte Gemeindegebiet eignet sich nur bedingt, um bspw. Den Grad der Urbanität widerzugeben. Schon bezogen auf einzelne Stadtbezirke (in Hagen 5) reichen die Werte von „extrem ländlich“ bis „hochverdichtet“.

S.111: Text - *letzte Zeile* – (Korrektur)

(die Gebietskategorie A1 umfasst, die Großstädte im VRR, A2 die Mittel- und Kleinstädte und **A3** die ländlich-urbanen Kreise)

S.132: Kapitel 2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR (Statement)

Essentiell für die Umsetzung der Verkehrswende ist die Schaffung von Verlagerungspotential im ÖPNV. Nur spart die Schaffung von Verlagerungspotential nicht eine einzige Tonne CO². Dies gelingt erst, wenn bei maximal konstanter Effizienz auf der Seite des MIV Einsparungspotentiale generiert und realisiert werden können. Hierzu bedarf es eines stringenten und übergreifenden Verkehrsmanagements.

S.166: Kapitel 3.2.1: Infrastruktur Stationen (Kritik)

In diesem Kapitel geht es im Wesentlichen um die Zusammenstellung und Finanzierung von Ausbauprogrammen für die Aufwertung von SPNV-Stationen und Erstellung der im Bundesgesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen geforderten Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderungen.

Seit dem Jahr 2000 sorgt die Modernisierungsoffensive für Bahnhöfe (MOF) für eine Verbesserung des Zustandes und der Ausstattung kleinerer Bahnhöfe in Zusammenarbeit mit dem Land und der DB Station & Service AG (heute: DB InfraGO GmbH). In einem ersten Schritt wurden bis 2010 bereits 87 Bahnhöfe modernisiert (MOF1). Ein zweiter Schritt (MOF2) folgte für insgesamt 117 Bahnhöfe in NRW. Für weitere 52 Bahnhöfe trat eine dritte Vereinbarung in Kraft (MOF3), die bis 2027 abgearbeitet werden soll. Von diesen Maßnahmen profitieren u.a. auch die Bahnhöfe Hagen-Hohenlimburg und Hagen-Oberhagen.

Nicht dabei waren in diesem Zusammenhang die beiden S-Bahnstationen Hagen-Westerbauer und Hagen-Wehringhausen. Dies trifft auch weiterhin zu, nachdem das Nachfolgeprogramm mit der Förderinitiative zur Attraktivitätssteigerung und Barrierefreiheit von Bahnhöfen (FABB) ins Leben gerufen wurde. Auch hier sollten in drei Schüben kleinere und mittlere Stationen im Zeitraum von 2019 bis 2026 von Infrastrukturmaßnahmen profitieren. Hagen Westerbauer und Hagen-Wehringhausen, obwohl sie gut in den Programmzuschnitt gepasst hätten, wurden hiervon ausgenommen.

Selbstverständlich sind im Rahmen jedes Programms die Mittel begrenzt, dies gilt ja auch für die kommunalen Aufgabenträger bei der gesetzlich vorgeschriebenen Erstellung der Barrierefreiheit der zahlreichen Bushaltestellen, dennoch sind die kommunalen Aufgabenträger aufgefordert für den weiteren Ausbau der Haltestellen über 2022 hinaus eine zeitliche Perspektive in ihren Nahverkehrsplänen aufzuführen, aber auch die ist im Nahverkehrsplan des VRR für die verbleibenden Stationen nicht gegeben.

Ähnliches gilt auch für den Haltepunkt Hagen-Vorhalle. Hier ist auch seit geraumer Zeit der Abriss des baufälligen Empfangsgebäudes und die Neugestaltung des Zugangs vorgesehen. Doch auch hier ist ebenso lange keine weitere Entwicklung zu erkennen, geschweige denn eine barrierefreie Ausstattung (Aufzüge und/oder Rampen). Es bleibt zu hoffen, dass diese Maßnahmen im Zuge der Reaktivierung der Ruhrtalbahn für den SPNV – so sie denn eines Tages erfolgt – umgesetzt wird. Die Stadt Hagen plädiert deshalb dafür, im Nahverkehrsplan für alle SPNV-Stationen, auch für diejenigen, die bisher in keinem Programm einen Platz gefunden haben, die derzeitigen Planungs- und Ausbauperspektiven aufzunehmen.

S.228: Kapitel 4.1.5 SPNV-Zielnetz 2032/2040 (Lob)

Lichtblicke für Hagen versprechen indes die Ausführungen und Maßnahmen zum SPNV-Zielnetz 2040, wenngleich die Maßnahmen weitestgehend unter Finanzierungsvorbehalt stehen, insbesondere wenn hiermit Infrastrukturmaßnahmen verbunden sind.

Zu nennen ist hier für Hagen die Reaktivierung der Ruhrtalbahn für den SPNV entlang der linken Ruhrseite, mit der S-Bahnlinie 22 zwischen Hattingen und Hagen und der RB40 zwischen Witten und Hagen, hier haben sich im Vergleich zur Machbarkeitsstudie (Stand Juli 2023) offensichtlich noch Änderungen ergeben.

Aus Hagener Sicht zu begrüßen sind die Liniendurchbindungen bis nach Duisburg Hbf. und darüber hinaus. Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die in Kapitel 4 4 beschriebene

Weiterentwicklung des Schienenverkehrs innerhalb des VRR und darüber hinaus aus fachlicher Sicht für Hagen ein wünschenswertes Szenario darstellt, dass dem Ziel zu einer nachhaltigen Verkehrswende gerecht werden könnte. Zumindest ist es gelungen, den Weg dorthin aufzuzeigen.

S.238 3. Absatz (Korrektur?)

Müsste es hier nicht „BO-Langendreer“ anstatt „BO-Dahlhausen“ heißen?

S.251 Kapitel 4.2.1.5 Potenzielle neue Stationen (Korrektur)

Der Ortsteil, für den in Hagen eine neue Station vorgeschlagen wird heißt Hagen-Halden. Haldern am Niederrhein hat m.W. bereits einen Haltepunkt.

S.309 Tabelle Umsetzung eines Qualitätsmanagementsystem (Korrektur)

Die notwendige Anpassung der Tabelle für Hagen wurde seitens des VRR bereits zugesichert.

S.312 Kapitel 6.1.3 Interkommunale Angebotslücken im ÖPNV und Harmonisierung der Nahverkehrsplanung im VRR (Statement)

Innerhalb dieses Kapitels ist unschwer der Versuch zu erkennen, die bereits erfolgten Bemühungen des RVR und seinen Mitgliedskommunen in der Metropole.RUHR zu diesem Thema vollkommen auszublenden und sich selbst auf die Agenda zu schreiben. Zugegebenermaßen lässt der bisher nur mäßige Erfolg für Hagen bei der Aufhebung der Angebotslücken befürchten, dass bei dem enggefassten Zuschnitt der Metropole.RUHR die Grenzproblematik nur verschoben, jedoch nicht gelöst werden wird. Doch würde dies aus Sicht der Stadt Hagen für den VRR in ähnlicher Weise gelten, insbesondere in Bezug auf die Region Westfalen östlich von Hagen und Dortmund. Auch hier befinden sich Angebotslücken, die angesichts der tariflichen Möglichkeiten durch das Deutschlandticket dringend geschlossen werden müssten.

S.323 – 324 Optimierung des Störungsmanagements im ÖPNV (Ergänzung)

Als weiteren „Krisenfall“ könnte hier für die weitere Zukunft auch das kurzfristige Versagen wichtiger Infrastruktureinrichtungen (Brücken, Stützbauwerke etc.) genannt werden.

S.331 Kapitel 6.1.5.1.4 Freigabe der Standspuren auf den Autobahnen für Busse (Nachfrage)

Wie lässt sich eine solche Regelung von Seiten der Kommunen oder auch durch den VRR in die Wege leiten?

S.344: Tabelle: Summe B+R-Stellplätze im VRR (Korrektur)

Für Hagen sind noch 80 Stellplätze in Kollektivanlagen am Hbf./ZOB nachzumelden.

S.347 Kapitel 6.1.7.3 Park and Ride (P+R)

Innerhalb intermodaler Wegeketten sollte es im Sinne der Verkehrswende sein, einen möglichst hohen Anteil des Umweltverbundes gegenüber dem motorisierten Individualverkehr anzustreben. Insofern sollte im Rahmen von P+R-Angeboten die Schnittstelle zwischen MIV und Umweltverbund möglichst nah am Wohnort sein. Als typische Einpendlerstadt kann sich gemäß der Erwerbstätigenquote lediglich Düsseldorf sehen. Alle anderen Städte liegen relativ dicht an den 50%. Doch auch für Düsseldorf wäre es positiver, wenn der Hager Pendler sein Auto bereits am Hagener Hauptbahnhof abstellen könnte.

S.348 Tabelle P+R-Stellplätze (Nachfrage/Korrektur)

Woher kommen die Zahlen? Gemäß NVP Stadt Hagen sind es 170.

Zu vielen vom VRR angesprochenen Angeboten, wäre es aus Sicht der Kommunen hilfreich Einblick in entsprechende Nutzungsdaten zu erhalten, was bei der Einbeziehung unabhängiger privatwirtschaftlicher Unternehmen im Bereich Mikromobilität und Sharingangeboten aufgrund der unternehmensspezifischen Sensibilität der Daten schwierig sein könnte.

Fazit:

Aus fachlicher Sicht stellt der Entwurf des Nahverkehrsplans eine erfolgversprechende Grundlage in Richtung Verkehrswende dar. Dem vorliegenden Werk ist zu wünschen, dass ihm die politische Bereitschaft beschieden wird, die notwendigen finanziellen Mittel hierfür bereit zu stellen. Des Weiteren bleibt zu hoffen, dass die notwendigen technischen und infrastrukturellen Voraussetzungen schnellst möglich umgesetzt werden können. Dem könnte zukünftig der bestehende Fachkräftemangel und der Widerstand von Teilen der Bevölkerung entgegenstehen, die in unzumutbarer Weise von den baulichen Maßnahmen betroffen sind (hier sind sicherlich noch Nachbesserungen in den Planungen angezeigt) oder angestachelt von politisch reaktionären Meinungsbildern, sich in einer grundsätzlich ablehnenden Haltung, den Maßnahmen entgegenstellen.

Stadt Hagen
Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

R.Lellek