

Verkehrsverbund Rhein-Ruhr

Nahverkehrsplan 2025

Unser Leitbild für einen attraktiven, klimafreundlichen
und nachhaltigen ÖPNV der Zukunft im VRR.

gemeinsam.
nachhaltig.
mobil.





Oliver Wittke, **VRR-Vorstandspräsident**

Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

acht Jahre ist es her, dass der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr seinen letzten Nahverkehrsplan beschlossen hat. Seitdem hat sich die Welt verändert wie kaum zuvor in einem kurzen Zeitraum. Das Thema Klimaschutz und CO₂-Reduzierung hat einerseits massiv an Bedeutung gewonnen. Dazu bedarf es einer konsequenten Verkehrswende, die wiederum ohne einen Ausbau des ÖPNV nicht denkbar ist.

Mit dem Überfall Russlands auf die Ukraine und einer massiven Reduktion des Engagements der Vereinigten Staaten in Europa, ist auf die öffentlichen Haushalte aber andererseits eine neue Herkulesaufgabe zugekommen, die die finanziellen Spielräume für die Verkehrswende schrumpfen lässt. Daneben stellen Defizite bei der (Verkehrs-) Infrastruktur und der Demographische Wandel und der hieraus resultierende Fachkräftemangel weitere große Herausforderungen für den ÖPNV dar – sowohl auf der Einnahmenseite als auch für die Erbringung des Nahverkehrsangebots.

Gleichwohl ist es unerlässlich, eine Bestandsaufnahme des ÖPNV an Rhein, Ruhr und Wupper zu machen und Perspektiven für seine zukünftige Entwicklung aufzuzeigen. Das haben wir mit Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen, Wissenschaftlern, Verbänden und nicht zuletzt unseren Fahrgästen getan. Dabei ist nicht eine Wunsch-Dir-Was-Liste herausgekommen, sondern ein Leitfaden für die künftige Entwicklung und den Ausbau des ÖPNV. Wieviel davon in den nächsten Jahren umgesetzt werden kann, hängt von der Bereitstellung öffentlicher Mittel und der Entwicklung der Fahrgasteinnahmen ab.

Auch wir werden unseren Beitrag leisten: mit mehr Effizienz, schlankeren Strukturen und neuen Technologien werden wir den ÖPNV leistungstärker und noch kundenorientierter machen. Das sind wir unseren Fahrgästen, aber auch unserem Beitrag zum Gelingen der Energiewende schuldig.

Mit der großen Tarifreform, der Vollintegration des Nahverkehrs-Zweckverbands Niederrhein (NVN) in den VRR, der Absenkung der Verbandsumlage und einer vorsichtigen Absenkung der Stellenzahl haben wir in den vergangenen Monaten gezeigt, dass es uns ernst ist.

Ich lade Sie herzlich ein, uns auf diesen Weg zu begleiten, in den Kommunen, Unternehmen, der Verbandspolitik aber vor allem als unsere Fahrgäste, denen wir zuvorderst verpflichtet sind. Nur als Gemeinschaftswerk kann's ein Erfolg werden.



Oliver Wittke
VRR-Vorstandssprecher

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Mindmap.....	14
Aufbau des VRR-Nahverkehrsplans 2025.....	16
1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen.....	17
1.1 Verkehrsverbund Rhein-Ruhr.....	17
1.1.1 Organisation der VRR AöR.....	17
1.1.2 Verbundgebiet.....	18
1.2 Rahmenbedingungen für die Mobilität und ihr Einfluss auf die Mobilitätsentwicklung im VRR	22
1.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen für den VRR-Nahverkehrsplan	22
1.2.1.1 Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans als gesetzlicher Auftrag	22
1.2.1.2 VRR-Nahverkehrsplan 2025.....	23
1.2.1.3 Gesetzliche und übertragene Aufgaben des VRR.....	30
1.2.1.3.1 Gesetzliche Aufgaben des VRR gemäß ÖPNVG NRW	31
1.2.1.3.2 Übertragene Aufgaben des VRR gemäß Satzung der VRR AöR.....	33
1.2.1.3.3 Umsetzung der gesetzlichen und übertragenen Aufgaben des VRR gemäß Verbundgrundvertrag	35
1.2.1.4 Einordnung des VRR-Nahverkehrsplans in die über- und nachgeordneten Planungsebenen und zu sonstigen (Fach-) Planungen im Verbundgebiet	35
1.2.1.4.1 Gesetze auf Bundesebene	36
1.2.1.4.2 Gesetze auf Landesebene	38
1.2.1.4.3 Gesetze auf Kommunalebene	41
1.2.1.4.4 Weitere (regionale) Gesetze und Pläne	42
1.2.1.4.4.1 Regionalplan Ruhr.....	43
1.2.1.4.4.2 Regionalplan Düsseldorf	44
1.2.2 Klima- und umweltpolitische Rahmenbedingungen für die Mobilität.....	46
1.2.2.1 Klima- und umweltpolitische Rahmenbedingungen auf Bundesebene	46
1.2.2.2 Klima- und umweltpolitische Rahmenbedingungen auf Landesebene.....	47
1.2.2.3 Herausforderungen für den VRR.....	49
1.2.3 Finanzielle Rahmenbedingungen.....	50
1.2.3.1 Rahmenbedingungen für die Finanzierung des ÖPNV im VRR.....	50
1.2.3.1.1 Finanzierung des SPNV im VRR gemäß ÖPNVG NRW	50
1.2.3.1.2 Finanzierung des ÖSPV im VRR gemäß ÖPNVG NRW	51
1.2.3.1.3 Fahrgeldeinnahmen	52
1.2.3.1.4 Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen in die Infrastruktur des ÖPNV (§§ 12 und 13 ÖPNVG NRW).....	53
1.2.3.1.5 Kommunale SPNV-Umlage.....	54
1.2.3.2 Zwischenfazit.....	54
1.2.4 Sozio-demographische Rahmenbedingungen für die Mobilität	55
1.2.4.1 Demographische Rahmenbedingungen.....	55
1.2.4.1.1 Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung im VRR	55
1.2.4.1.2 Demographischer Wandel	58
1.2.4.1.3 Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet.....	65
1.2.4.2 Soziale Rahmenbedingungen für die Mobilität	68
1.2.4.2.1 Erwerbstätigkeit im VRR.....	68
1.2.4.2.2 Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im VRR.....	70
1.2.4.2.3 Schwerbehinderte im VRR	71
1.2.4.3 Verkehrsmittelwahl(-verhalten).....	75

1.2.4.3.1	Pkw-Bestand und Pkw-Dichte im VRR.....	75
1.2.4.3.2	Verkehrsmittelwahl und Verkehrsmittelwahlverhalten im VRR.....	78
1.2.4.4	Bedeutung der sozio-demographische Rahmenbedingungen für die Mobilität und den Verkehr im VRR	81
1.3	Mobilität und Mobilitätsentwicklung (Verkehr und Verkehrsentwicklung) im VRR.....	82
1.3.1	Bedeutung von Mobilität und ÖPNV für die Gesellschaft	82
1.3.1.1	Ökologische Bedeutung	82
1.3.1.2	Volkswirtschaftliche Bedeutung	87
1.3.1.3	ÖPNV als Teil der kritischen Infrastruktur.....	87
1.3.1.4	Soziale Bedeutung	88
1.3.1.5	Kulturelle Bedeutung.....	88
1.3.2	Nachfrageseite der Mobilität	88
1.3.2.1	Intermodalität (Intermodale Wegekette).....	89
1.3.2.2	Pendlerströme (Pendleraufkommen/-verflechtungen)	90
1.3.2.3	Modal Split (Verkehrsaufkommen/-leistung nach Verkehrsmittel).....	95
1.3.3	ÖPNV-Erschließung.....	98
1.3.4	Angebotsseite der Mobilität.....	99
1.3.4.1	Sharingangebote (Shared Mobility: Bike- und Carsharing-Angebote).....	99
1.3.4.2	Autonomes Fahren	100
1.3.4.3	Urbane Seilbahnen	102
1.3.5	Auswirkungen (temporärer) externer Einflussfaktoren auf die Angebots- und Nachfrageentwicklung im ÖPNV	105
1.3.5.1	Finanzierungsprobleme im ÖPNV	105
1.3.5.2	Fachkräftemangel.....	107
1.3.5.3	Unvorhersehbare Ereignisse höherer Gewalt (Epidemien, Pandemien, besondere Wetterereignisse etc.).....	109
1.3.5.4	Engstellen in der ÖPNV-Infrastruktur	111
1.3.5.5	Raum- und Stadtplanung sowie Städtebau	111
1.3.6	Änderungen auf Angebots- und Nachfrageseite und ihre Bedeutung für die Mobilität und das Verkehrsaufkommen sowie die Verkehrs-/Mobilitätswende	111
1.4	Aktuelle Mobilitätstrends und Szenarien zur mittel- bis langfristigen Entwicklung der Mobilität im VRR	114
1.4.1	Aktuelle Mobilitätstrends im VRR.....	114
1.4.2	Szenarien zur mittel-/langfristigen Entwicklung der Mobilität im VRR.....	115
1.5	Herausforderungen für den VRR (Zwischenfazit) und Leitbild des VRR	123
2. Teil A.2:	Umsetzung der Verkehrswende im VRR	126
2.1	Rahmenbedingungen und Herausforderungen für den Verkehrssektor im VRR.....	127
2.1.1	Klimapolitische Rahmenbedingungen und Herausforderungen	127
2.1.2	Mobilitätsrelevante Rahmenbedingungen und Herausforderungen	128
2.2	Ziele für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR	130
2.2.1	Herausforderung für den VRR als Mobilitätsdienstleister.....	132
2.2.2	Übertragung der Verkehrswende auf den VRR (Verkehrswende in Zahlen).....	132
2.3	Maßnahmen für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR.....	136
2.3.1	Angebotsverbesserungen im ÖPNV (Pull-Maßnahmen).....	136
2.3.2	Flankierende und unterstützende Maßnahmen (Push-Maßnahmen)	138

Inhaltsverzeichnis

2.4 Herausforderungen für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR (Problemfelder).....	140
2.4.1 Finanzierung des Leistungsaufwuchses im ÖPNV.....	140
2.4.2 Zukünftig verschärfter Fachkräftemangel im ÖPNV.....	142
2.4.3 Zukünftige infrastrukturelle Engpässe im ÖPNV.....	144
2.4.3.1 Infrastrukturelle Engpässe im SPNV.....	144
2.4.3.2 Infrastrukturelle Engpässe im ÖSPV.....	144
3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV.....	146
3.1 SPNV-Leistungsangebot.....	146
3.1.1 Bestandsaufnahme.....	146
3.1.2 Umsetzung der im VRR-Nahverkehrsplan 2017 beschriebenen Maßnahmen im SPNV-Leistungsangebot.....	148
3.1.2.1 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2016/2017.....	148
3.1.2.2 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2017/2018.....	148
3.1.2.3 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2018/2019.....	148
3.1.2.4 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2019/2020.....	149
3.1.2.5 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2020/2021.....	149
3.1.2.6 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2021/2022.....	150
3.1.2.7 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2022/2023.....	150
3.1.2.8 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2023/2024.....	150
3.1.2.9 Umgesetzte Maßnahmen im Fahrplanjahr 2024/2025.....	150
3.2 Infrastruktur.....	152
3.2.1 Infrastruktur Stationen.....	152
3.2.1.1 Umgesetzte Maßnahmen mit SPNV-Eigenmitteln.....	152
3.2.1.2 Umgesetzte Maßnahmen nach § 12 ÖPNVG NRW.....	152
3.2.1.3 Umgesetzte Maßnahmen nach § 13 ÖPNVG NRW.....	154
3.2.1.4 Stationsumbau für den RRX.....	157
3.2.1.5 Barrierefreier Haltestellenausbau im SPNV.....	157
3.2.1.6 Das „38er Programm“ der DB Station&Service AG.....	158
3.2.1.7 Neue Stationsvorhaben.....	158
3.2.1.7.1 Stationen entlang der Hertener Bahn.....	159
3.2.1.7.2 Neue Station Hahnenfurth-Düssel im Zuge der Verlängerung der Regiobahn.....	160
3.2.1.7.3 Neuer Regionalbahnsteig Düsseldorf-Bilk.....	160
3.2.1.7.4 Emmerich-Elten im Zuge des Ausbau RRX.....	160
3.2.1.8 Stilllegung von Stationen.....	160
3.2.2 Infrastruktur Netz.....	160
3.2.2.1 Elektrifizierung Wesel – Bocholt.....	161
3.2.2.2 Reaktivierung Hertener Bahn.....	162
3.2.2.3 Schnellläuferprogramm linker Niederrhein.....	162
3.2.2.4 Niederrhein-Münsterland-Netz.....	162
3.2.3 Infrastruktur Vertrieb im SPNV des VRR.....	165
3.2.3.1 Digitale Vertriebswege (Onlinetickets und Apps) im SPNV.....	165
3.2.3.2 Personenbedienter Vertrieb im SPNV.....	165
3.2.3.3 Ticketautomaten.....	165
3.2.3.4 Abokundenbetreuung und Großkundenvertrieb im SPNV.....	165
3.3 Fahrzeugeinsatz im SPNV.....	166
3.3.1 Allgemeines.....	166
3.3.2 Mindestanforderungen.....	166
3.3.3 Entwicklung des Fahrzeugeinsatzes seit dem VRR-Nahverkehrsplan 2017.....	167
3.4 Qualität, Service und Sicherheit im SPNV.....	168
3.4.1 Qualitätscontrolling-System QUMA SPNV.....	168
3.4.2 Sicherheit im SPNV.....	169

3.5 Fahrgastentwicklung im VRR im SPNV	169
3.5.1 Fahrgastentwicklung im SPNV vor der Coronapandemie	172
3.5.2 Auswirkungen der Coronapandemie	174
3.5.3 Aktuelle Entwicklung unter dem Einfluss günstiger Tickets	177
3.5.4 Zwischenfazit	179
3.6 Vergabevergaben (Wettbewerb im SPNV) und vertragliche Umsetzung	180
3.7 Baustellen (Schienenersatz- und Busnotverkehr)	183
4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots	186
4.1 Beschlossene Maßnahmen zur Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots	186
4.1.1 Ausweitungen ohne Infrastruktur- oder Fahrzeugmehrbedarf	187
4.1.1.1 Ausweitung der HVZ-Verkehre abends und am Wochenende	190
4.1.1.2 Nachtverkehr im 24-Stunden-Betrieb	192
4.1.2 Reaktivierungen	194
4.1.2.1 Niederrheinbahn I (Kamp-Lintfort – Rheinkamp (– Moers – Duisburg))	195
4.1.2.2 Ratinger Weststrecke (Duisburg – DU-Wedau – Ratingen – D-Rath (– Düsseldorf))	196
4.1.2.3 Walsumbahn (Wesel – DU-Walsum – Oberhausen)	198
4.1.2.4 Ruhrtalbahn (Hattingen/Ruhr – / Witten – Wengern Ost (– Hagen))	199
4.1.2.5 Niederrheinbahn II (Neukirchen-Vluyn – Moers (– Duisburg))	200
4.1.2.6 Regiobahn-Verlängerung (Viersen – Kaarst (– Neuss – Düsseldorf))	201
4.1.2.7 Korridor Krefeld – Moers – DU-Meiderich Süd (– Oberhausen)	202
4.1.2.8 Kleve – Kranenburg – Nijmegen	202
4.1.2.9 Westliche Emschertalbahn (GE-Zoo – E-Karnap – OB-Osterfeld Süd (– OB-Sterkrade))	203
4.1.2.10 Marl Mitte – Marl-Sinsen	203
4.1.2.11 Machbarkeitsstudie S 17 zur Verbesserung der SPNV-Verbindungen zwischen Opladen und Solingen / Düsseldorf / Köln	204
4.1.3 Rhein-Ruhr-Express	205
4.1.4 S-Bahn-Konzept „Düsseldorf“ im 15/30-Minuten-Takt	207
4.1.5 SPNV-Zielnetz 2032/2040	210
4.1.5.1 Grobziele und Planungsprämissen der VRR-Angebotsplanung	211
4.1.5.2 Verbesserungen durch das SPNV-Zielnetz 2040	212
4.1.5.3 Entwicklung und Vorhaben auf den einzelnen Korridoren	213
4.1.5.3.1 Betuwe-Strecke und Walsumbahn	214
4.1.5.3.2 Ruhrortbahn und Brückenschlag an den linken Niederrhein	216
4.1.5.3.3 Linker Niederrhein	217
4.1.5.3.4 Korridor (Nijmegen) – Kleve – Krefeld – Neuss / Düsseldorf	218
4.1.5.3.5 Ost-West-Achse Venlo/Mönchengladbach – Krefeld – Duisburg/Oberhausen	220
4.1.5.3.6 Dreieck Duisburg – Oberhausen – Essen	221
4.1.5.3.7 Anbindung nördliches Ruhrgebiet	222
4.1.5.3.8 Ausbau und Reaktivierung der Emschertalbahn	223
4.1.5.3.9 Westliche Köln-Mindener-Strecke (Emscher-Achse)	224
4.1.5.3.10 RRX-Magistrale und Nord-Süd-Verbindungen	225
4.1.5.3.11 Bessere Anbindung der Haard-Achse ins Ruhrgebiet	227
4.1.5.3.12 West-Anbindung von Dortmund	228
4.1.5.3.13 Neustrukturierung der Strecke Dortmund – Lünen	229
4.1.5.3.14 Ausbau der Strecke Dortmund – Hamm	230
4.1.5.3.15 Korridor Essen – Hagen über Hattingen und Bochum/Witten	231
4.1.5.3.16 Korridor Hagen – Dortmund	232
4.1.5.3.17 Korridor der S-Bahn-Linie S 4 und ihre Anbindung in Richtung Südwesten	234
4.1.5.3.18 Korridor Hagen – Schwerte – Unna – Hamm und Ruhr-Sieg-Strecke	234
4.1.5.3.19 Korridor Hagen – Rummenohl – Brügge – Lüdenscheid/Halver/Gummersbach	234
4.1.5.3.20 Streckenbündel Aachen / Roermond – Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf	236

Inhaltsverzeichnis

4.1.5.3.21	Knoten Grevenbroich	237
4.1.5.3.22	Korridor Krefeld – Neuss – Dormagen – Köln	238
4.1.5.3.23	Korridor Duisburg - Düsseldorf	239
4.1.5.3.24	Korridor Düsseldorf – Langenfeld – Leverkusen – Köln	239
4.1.5.3.25	Korridor Düsseldorf – Hilden – Solingen – Remscheid (-Wuppertal) und Anbindung der Müngstener Strecke	240
4.1.5.3.26	Korridor Wuppertal – Solingen – Opladen – Köln	241
4.1.5.3.27	Rhein-Wupper-Achse (Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen)	242
4.2	Investitionen in den Infrastrukturausbau	244
4.2.1	Infrastruktur I: Entwicklung der Infrastruktur im SPNV – Stationen	244
4.2.1.1	Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept NRW	244
4.2.1.2	Migrationskonzept S-Bahn	245
4.2.1.3	Grundsatzvereinbarung Barrierefreiheit	245
4.2.1.4	Kapazitätsoffensive	246
4.2.1.5	Potenzielle neue SPNV-Stationen	246
4.2.2	Infrastruktur II: Entwicklung der Infrastruktur im SPNV – Schienennetz	247
4.2.3	Maßnahmen des Robusten Netzes	247
4.2.4	Der VRR im transeuropäischen Verkehrsnetz	249
4.2.5	Infrastrukturausbau für das SPNV-Zielnetz 2032/2040	252
4.2.5.1	Rheinisches Revier	252
4.2.5.2	S-Bahn-Linie S 6: Verlängerung Köln – Mönchengladbach	252
4.2.5.3	Revierbahn Ost	253
4.2.5.4	Verlängerung und Elektrifizierung Regiobahn	254
4.2.5.5	Infrastrukturausbau für die S-Bahn Taktumstellung im Knoten Düsseldorf auf einen 15/30-Minuten-Takt	255
4.3	Entwicklung des Fahrzeugeinsatzes im SPNV	256
4.3.1	Alternative Antriebe im SPNV	256
4.3.2	Linie RE 13	257
4.3.3	S-Bahn Köln (S-Bahn Rheinland)	257
4.3.4	Umstellung auf alternative Antriebe	258
4.4	Wettbewerbsstrategie des VRR	260
4.5	Entwicklung Vertrieb im SPNV	261
4.6	Baustellenmanagement und Schienenersatzverkehr im VRR	261
4.7	Fahrgastinformation im SPNV	263
4.7.1	Fahrplandaten, Prognose- und Echtzeitdaten	264
4.7.2	Kontextuelle Störungsinformationen	264
4.7.3	Single-Point-Ansatz	265
4.7.4	Qualitätsmanagement	265
4.7.5	Fahrzeug- und Stationsausstattung	265
4.8	Entwicklung von Qualität, Service und Sicherheit im SPNV	266
4.8.1	Qualität und Service im VRR	266
4.8.2	Sicherheit im VRR	266
5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes		269
5.1	Grundsätzliches	269
5.1.1	Anlass	269
5.1.2	Historie	270
5.1.3	Rollenverteilung	270
5.1.4	Das Produkt XBus	271

5.2 Bestandsanalyse XBus-Netz.....	274
5.2.1 In Betrieb befindliche Linien	274
5.2.2 Evaluierung von XBus-Linien	277
5.2.2.1 Systematik zur Evaluierung von XBus-Linien	277
5.2.2.2 Ergebnisse der Evaluierung der XBus-Linien	278
5.3 Kurz- und mittelfristige Entwicklung XBus-Netz.....	279
5.3.1 Kurzfristige Entwicklung XBus-Netz	279
5.3.2 Mittelfristige Entwicklung XBus-Netz	282
5.3.3 Planungen der Nachbarzweckverbände	284
5.4 Langfristige Entwicklung XBus-Netz	284
6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV	285
6.1 Koordiniertes Verkehrsangebot im ÖPNV.....	285
6.1.1 Anschlussicherung im ÖPNV	285
6.1.2 Verbundweit einheitliche Produkt- und Qualitätsstandards	290
6.1.2.1 VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummernsystem“	290
6.1.2.2 VRR-Haltestellenrichtlinie (Haltestellen im ÖSPV)	292
6.1.2.3 VRR-Richtlinie zu Fahrplanwechseldaten im ÖSPV.....	293
6.1.2.4 Stadtbahn-Richtlinie	294
6.1.2.5 VRR-Richtlinie zum Park and Ride (Ausstattungs- und Qualitätsstandards für P+R-Anlagen)	295
6.1.2.6 Handreichung Qualitätsmanagementsystem ÖSPV	296
6.1.3 Interkommunale Angebotslücken im ÖPNV und Harmonisierung der Nahverkehrsplanung im VRR.....	298
6.1.4 Verbundweite Harmonisierung interkommunaler Verkehrsangebote.....	305
6.1.4.1 Harmonisierung des Spät-, Nacht- und Wochenendverkehrs im ÖPNV.....	305
6.1.4.2 Optimierung des Störungsmanagements im ÖPNV	306
6.1.4.3 Umsetzung eines VRR- und landesweit abgestimmten On-Demand-Systems	307
6.1.5 Verbesserungspotenziale bei der Infrastruktur des ÖPNV zur Steigerung seiner Attraktivität	309
6.1.5.1 Beschleunigungs- und Bevorrechtigungsmaßnahmen für den ÖPNV	310
6.1.5.1.1 Vorrangschaltungen für den ÖPNV	310
6.1.5.1.2 Bussonderfahrstreifen (Busspuren)	311
6.1.5.1.3 Busschleusen	312
6.1.5.1.4 Freigabe der Standspuren auf den Autobahnen für Busse	312
6.1.5.1.5 Dynamische Straßenraumfreigabe	312
6.1.5.1.6 Gestaltung des Straßenraums und der Ordnungsmaßnahmen (Ausweichmöglichkeiten, Parkraumbewirtschaftung, Straßenzustand, Vorfahrtsregelungen, Haltestellengestaltung etc.).....	312
6.1.5.2 Dynamische Fahrgastinformation in Echtzeit.....	314
6.1.5.3 Baulich geeignete Umsteigepunkte	315
6.1.6 Kommunales Mobilitätsmanagement.....	316
6.1.7 Stärkung des ÖPNV und der intermodalen Wegeketten im VRR durch die Angebote der vernetzten Mobilität.....	319
6.1.7.1 Mobilstationen	320
6.1.7.2 Bike and Ride (B+R).....	322
6.1.7.3 Park and Ride (P+R).....	325
6.1.7.4 Carsharing	331
6.1.7.5 Fahrgemeinschaften.....	332
6.1.7.6 Mikromobilität.....	333
6.1.7.7 Konzept des Mobilitätsbudgets	333
6.1.8 Verbesserungspotenziale bei Fahrzeugen des ÖSPV zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV	333

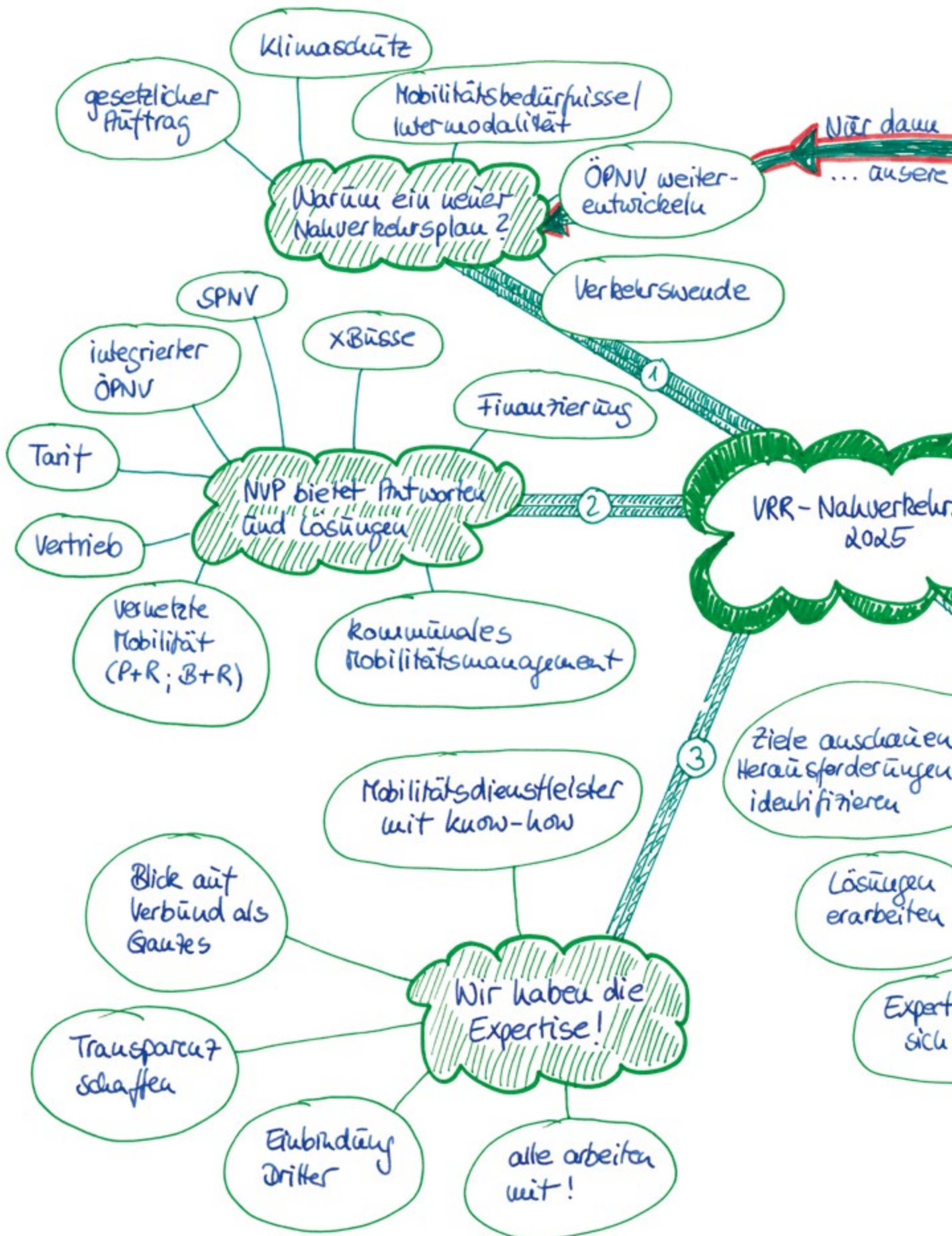
Inhaltsverzeichnis

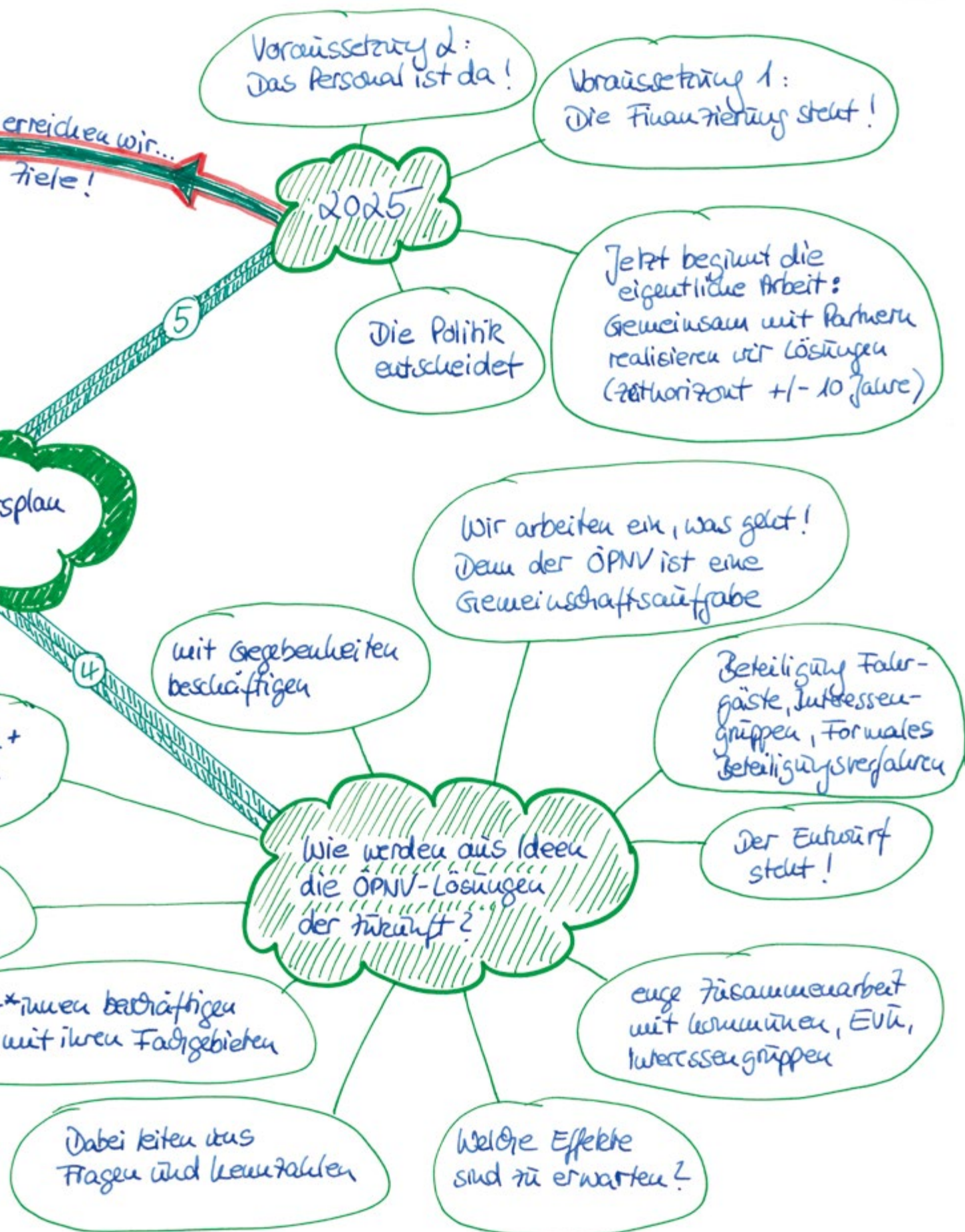
6.1.8.1	Verbundweit einheitliche Ausstattungs- und Qualitätsstandards bei Linienbussen	334
6.1.8.2	Ausstattung und Konfiguration als einheitliche Qualitätsstandards bei Straßenbahnfahrzeugen.....	336
6.1.8.3	Gemeinsames Vorgehen bei alternativen Antrieben bei Bussen.....	337
6.1.8.4	Gemeinschaftliche Beschaffung und Instandhaltung der Fahrzeuge im ÖSPV	339
6.2	Einheitliche Beförderungsbedingungen.....	340
6.3	Weiterentwicklung von Tarif und Vertrieb im VRR (Vereinfachung des Tarifs und der Ticketprodukte)	340
6.3.1	Fortentwicklung der bestehenden Gemeinschaftstarife VRR- und NRW-Tarif (inkl. Bundeskooperationen)	341
6.3.2	Vertriebsstrategie im VRR	342
6.3.3	Einnahmensicherung	343
6.4	Flankierende Marketing- und Kommunikationsmaßnahmen zur Stärkung des ÖPNV und der intermodalen Wegekette	343
6.5	Kundenrechte.....	345
7. Teil C.2:	Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation	347
7.1	Ausgangslage und aktueller Sachstand	347
7.2	Vision und langfristiges Ziel.....	349
7.3	Umsetzungsschritte sowie kurz- und mittelfristige Maßnahmen	350
7.3.1	Digitale Informations- und Vertriebskanäle für Kunden und Fahrgäste.....	350
7.3.1.1	Smartphone Apps für Fahrgastinformation und Vertrieb.....	350
7.3.1.2	Informationswebseiten für Kund*innen und Fahrgäste	351
7.3.1.3	Digitale Integration vorhandener analoger Vertriebswege und Informationskanäle.....	351
7.3.1.4	Integration vorhandener digitaler Methoden.....	352
7.3.2	Digitale Vertriebswege	352
7.3.2.1	Digitales Ticketing	352
7.3.2.1.1	Chipkarten und Barcodes	353
7.3.2.1.2	Systeme für Check-in/Check-out (CiCo) und Check-in/Be-out- (CiBo).....	353
7.3.2.1.3	Vernetzung in Deutschland.....	353
7.3.2.1.4	Grenzüberschreitender Verkehr, Account Based Ticketing und ID-Ticketing	353
7.3.2.2	Digitale Ticketprüfung	354
7.3.3	Digitalisierung neuer Mobilität, Multi- und Intermodalität.....	354
7.3.3.1	Digitale Standards für Shared Mobility	354
7.3.4	Digital vernetzte Gesamtmobilität	355
7.3.5	Vernetzung von Informationssystemen und Qualitätsmanagement.....	355
7.3.5.1	Fahrplanauskunft und Informationssysteme	356
7.3.5.2	DELFI und Bundesinitiativen.....	358
7.3.5.3	Open Data und Open Service	358
7.3.6	Digitaler Kundendialog und Service-Chat.....	359
7.3.7	Datenschutz	361
7.4	Relevante Akteure.....	363
8. Teil C.3:	Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV.....	364
8.1	Barrierefreiheit im ÖPNV	364
8.1.1	Barrierefreiheit in den Fahrzeugen des ÖPNV	366
8.1.2	Bauliche Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreier Haltestellenausbau)	367
8.1.3	Optische und akustische Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreie Fahrplaninformation)	369
8.2	ÖPNV-Investitionsförderung zur Stärkung des ÖPNV	370

8.3 Unterstützung von Städten und Kreisen sowie Verkehrsunternehmen zur Sicherstellung des ÖPNV-Angebots durch den VRR.....	372
9. Teil D: Evaluation der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025.....	374
9.1 Allgemeines	374
9.2 Verbundgebiet des VRR.....	374
9.2.1 Einsparungen von Treibhausgasemissionen durch die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende.....	376
9.2.1.1 Reduktion von Treibhausgasemissionen durch Maßnahmen der Antriebswende im ÖPNV	376
9.2.1.2 Reduktion von Treibhausgasemissionen durch Maßnahmen der Mobilitätswende im ÖPNV	377
9.2.1.3 Bilanzierung der Einsparpotenziale von Treibhausgasemissionen.....	377
9.2.2 Finanzieller Zuschussbedarf für die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende im ÖPNV	379
9.2.3 Kosteneinsparpotenziale durch die Reduktion von Treibhausgasemissionen durch die Umsetzung der Verkehrswende im VRR	380
9.3 Zwischenfazit.....	381
10. Teil E: Verzeichnisse	382
10.3 Kartenverzeichnis	392
10.4 Abkürzungsverzeichnis	394
10.5 Literaturverzeichnis (Auswahl).....	398
10.6 Thematische Karten	399
10.7 Exkurse im Textdokument	399
10.8 Ortsverzeichnis	400
Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR.....	404
Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040.....	460

Mindmap

Darstellung der Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplan 2025







Aufbau des VRR-Nahverkehrsplans 2025

Der vorliegende VRR-Nahverkehrsplan 2025 stellt im Vergleich zum VRR-Nahverkehrsplan 2017 eine Weiterentwicklung dar, die sich an zwei Bereichen manifestiert: Zum einen rückt das Thema „Verkehrswende“ in den Fokus des VRR-Nahverkehrsplans 2025, das sich wie ein Roter Faden durch den gesamten Nahverkehrsplan zieht und seinen inhaltlichen Aufbau bestimmt. Die Bedeutung dieses Themas für den VRR zeigt sich auch am neuen Leitbild des VRR „Klimaschutz durch Verkehrswende!“. Zum anderen wird das fachliche Spektrum des VRR-Nahverkehrsplans 2025 in seiner inhaltlichen Breite beibehalten, aber vor allem die Themen im Bereich der Koordination ÖPNV werden stärker in ihrer fachlichen Tiefe behandelt.

Kapitel 1 und 2 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 bilden die Grundlage und die Rahmenbedingungen für die Planungen des VRR bei der Erfüllung seiner gesetzlichen und satzungsmäßigen Aufgaben. Diese haben sich in den vergangenen Jahren derart geändert, dass eine Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans nötig wurde. Von besonderer Bedeutung sind dabei die aus dem Bundesklimaschutzgesetz (KSG) abgeleiteten und für den Verbundraum des VRR im „Strategiekonzept Verkehr & Mobilität 2030/2050“ konkretisierten Erfordernisse zur Umsetzung der Verkehrswende im VRR. Diese Erkenntnisse bilden die Grundlage für die Planungen des VRR und quantifiziert gleichsam den notwendigen Leistungsaufwuchs, um die Verkehrswende im VRR zu erreichen. Weitere wesentliche Grundlagen für die Planungen des VRR sind geänderte finanzielle Rahmenbedingungen für die Erbringung des ÖPNV (Kostensteigerungen und Erlösreduzierung), eine defizitäre Infrastruktur, der demographische Wandel (Fachkräftemangel) und weitere Einflüsse, die in Kapitel 1 und 2 beschrieben werden.

Hierauf bauen die Planungen des VRR auf, die in den Kapiteln 4 bis 8 beschrieben werden. So werden für jedes planungsrelevante Thema langfristige Ziele und konkrete kurz- bis mittelfristige Maßnahmen beschrieben, die einen Beitrag leisten, um das übergeordnete Ziel des VRR (Leitbild „Klimaschutz durch Verkehrswende!“) und die daraus abgeleiteten Ziele des VRR zu erreichen. Im VRR-Nahverkehrsplan 2025 wird deshalb bei allen Fachthemen angegeben, auf welches Ziel das jeweilige Thema einzahlt.

In Kapitel 9 erfolgt dann – erstmals in einem VRR-Nahverkehrsplan – eine abschließende Bewertung der Umsetzung der in den Kapiteln 4 bis 8 beschriebenen planerischen Maßnahmen nach den hierfür entstehenden Kosten einerseits und den Einsparpotenzialen von klimaschädigenden Treibhausgasemissionen andererseits. Damit erfolgt eine grobe Abschätzung der Kosten und Effekte der Verkehrswende im VRR.

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 (konzessionierten) Verkehrsunternehmen ist.

Wichtiger Hinweis: Der vorliegende VRR-Nahverkehrsplan 2025 basiert hinsichtlich der darin enthaltenen Angaben (Daten, Statistiken, Publikationen, Studien etc.) auf Grundlagen und Erkenntnissen bis zum Monat Februar 2025 (Redaktionsschluss 28.02.2025). Nach diesem Stichtag veröffentlichte Daten, Statistiken, Publikationen, Studien etc. konnten nicht mehr in den vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 einfließen.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Eine detaillierte Beschreibung der Grundlagen und Rahmenbedingungen für die Mobilität und die Mobilitätsentwicklung im Verbundgebiet des VRR in diesem Kapitel ist wichtig, da die verkehrlichen, sozio-demographischen, rechtlichen und weitere 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 zusammen mit den ÖPNV-Aufgabenträgern, 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, „Grundlagenuntersuchung zur Mobilität sowie zur Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im Gebiet des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr“ im Folgenden GUM) fundierte Vergleiche bei mobilitäts- und verkehrsrelevanten Aspekten zwischen allen 23 Gebietskörperschaften zu.

Darüber hinaus haben die in Kapitel 1.3.5 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 Verkehrsverbund Rhein-Ruhr

1.1.1 Organisation der VRR AöR

Der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr wurde zum 1. Januar 1980 von den fünf Kreisen und 19 kreisfreien Städten sowie den konzessionierten (also den kommunalen und privaten) Verkehrsunternehmen des Rhein-Ruhr-Gebiets und der Deutschen Bundesbahn in der Rechtsform der GmbH gegründet. Im Jahre 1996 wurden dem Zweckverband VRR im Kooperationsraum 1 (Rhein-Ruhr) im Rahmen der Bahnreform neue Aufgaben übertragen. Die wesentliche Aufgabe des „Zweckverbandes Verkehrsverbund Rhein-Ruhr“ war es, den Schienenpersonennahverkehr (SPNV¹) 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 Öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV²) mit den Kreisen und kreisfreien Städten ab und sorgt für ein verbundweites einheitliches Tarifsystem. 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 Rhein-Ruhr-Express 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.

¹ Definition 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).

² 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Die Kompetenzzentren in NRW sind vier vom Land NRW geförderte Einrichtungen zur Koordinierung der wesentlichen Schwerpunktthemen im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV³). Unter anderem arbeiten die Kompetenzzentren an der Weiterentwicklung und Vermarktung des landesweiten NRW-Tarifs, der Fortschreibung des NRW-Taktfahrplans, der Sicherheit im Nahverkehr und der Nutzung von Potenzialen der Digitalisierung. Bei der Umsetzung ihrer Aufgaben arbeiten die Kompetenzzentren eng mit verschiedenen Partnern in NRW zusammen, mit dem Ministerium für Verkehr, den einzelnen Verkehrsunternehmen und -gesellschaften sowie mit den Aufgabenträgern. Zwei von ihnen sind beim VRR angesiedelt:

Seit dem 1. Januar 2008 übernimmt das bei der VRR AöR angesiedelte Kompetenzzentrum 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 Kompetenzzentrum 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 Verkehrsverbünde 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 Digitalisierungsinitiative NRW, integriert Themen der VDV-Landesgruppe und des Zukunftsnetz Mobilität in die ÖPNV Digitalisierungsinitiative 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 Kompetenzzentren 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 Zukunftsnetz 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.

Zum 1. Januar 2026 werden die Kreise Kleve und Wesel vollständig in den Zweckverband VRR integriert. Hierauf verständigten sich die politischen Gremien von VRR und Nahverkehrszweckverband Niederrhein (NVN) sowie die Kreistage in Kleve und Wesel am 17. Dezember 2024 (Vorlage NVN/X/2024/0792: Vollintegration der Kreise Kleve und Wesel in den Zweckverband VRR). Mit der Eingliederung des Zweckverbandes NVN werden die Kreise Kleve und Wesel gleichberechtigte Mitglieder des Zweckverbandes VRR. Die politischen Vertreter*innen der Kreise Wesel und Kleve werden zukünftig Mitglieder in alle VRR-Gremien entsenden und vertreten dort die besonderen Interessen der ländlich geprägten Kreise.

1.1.2 Verbundgebiet

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: Verbundgebiet des VRR nach Gebietskörperschaften). 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.

³ Definition Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV): Der ÖPNV wird in Deutschland rechtlich gegliedert in den schienengebundenen 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).

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 257 (Kreis Kleve) und 524 Einwohner*innen pro Quadratkilometer (Kreis Wesel) auf der einen Seite gibt es bei den kreisfreien Städten großräumige Gebiete im Verbundgebiet mit sehr hohen Bevölkerungsdichten, die von 1.176 Einwohner*innen pro Quadratkilometer (Stadt Bottrop) bis 3.026 Einwohner*innen pro Quadratkilometer (Stadt Herne) reicht. Mit 1.073 Einwohner*innen pro Quadratkilometer liegt die Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet des VRR doppelt so hoch wie im Durchschnitt von Nordrhein-Westfalen mit 527 Einwohner*innen pro Quadratkilometer (Datenquelle: IT.NRW, Stand 31.12.2022).

Die beschriebene sehr heterogene Landschafts- und Siedlungsstruktur innerhalb des Verbundgebiets des VRR führt zu sehr unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen für die Mobilität bzw. den Verkehr (Raumerschließung mit dem ÖPNV, Kosten für das ÖPNV-Leistungsangebot und Kostendeckungsgrad etc.) bei den ländlichen bzw. ländlich-urbanen Räumen einerseits und den (hoch-)verdichteten Ballungsräumen andererseits.

Mit einer Fläche von 7.307,25 Quadratkilometern und seinen aktuell rund 7,844 Millionen Einwohner*innen (Datenquelle: IT.NRW, Stand: 31.12.2022) ist der VRR auch der einwohnerstärkste Verkehrsverbund und größte Nahverkehrsballungsraum Europas.



Abbildung 1-1: Verkehrsmittel im ÖPNV im VRR (Quelle: Verbundetat der VRR AöR 2023, Stand: 23.04.2024)

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).

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

ÖPNV-Leistungsangebot im VRR – differenziert nach SPNV und ÖSPV

	Anzahl Linien im SPNV			Leistungsvolumen im SPNV (in Mio. Zugkilometer)		
	2015/16	2023	Veränderung	2015/16	2023	Veränderung
Regionalexpress	15	21	+6	16,530	23,256	6,726 (+40,7 %)
Regionalbahn	24	18	-6	9,280	9,193	-0,087 (-0,9 %)
S-Bahn (inkl. Regiobahn)	12	12	0	19,970	19,971	0,001 (+0,0 %)
Summe SPNV-Verkehr	51	51	0	45,780	52,420	6,640 (+14,5 %)

	Anzahl Linien im ÖSPV			Leistungsvolumen im ÖSPV (in Mio. Zug-/Buskilometer)		
	2015/16	2023	Veränderung	2015/16	2023	Veränderung
Stadtbahn	11	15	+4	12,845	18,604	5,759 (+44,8 %)
Schwebebahn	1	1	0	1,839	1,805	-0,034 (-1,8 %)
Straßenbahn	49	50	+1	29,519	26,183	-3,336 (-11,3 %)
SkyTrain	1	1	0	0,464	0,464	0,000 (+0,0 %)
Omnibus	949	1.010	+61	186,096	201,032	14,936 (+8,0 %)
O-Bus	6	7	+1	3,080	2,973	-0,107 (-3,5 %)
Summe ÖSPV-Verkehr	1.017	1.084	67	233,843	251,061	17,218 (+7,4 %)
Summe ÖPNV-Verkehr	1.068	1.135	+67	279,623	303,234	+23,611 (+8,4 %)

Tabelle 1-1: ÖPNV-Leistungsangebot im VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: Verbundetat der VRR AöR 2023, Stand: 23.04.2024; Quelle: Ergebnisrechnung 2020 und Verbundetat 2021, Stand: 30.04.2022)

Im VRR werden aktuell im ÖPNV auf insgesamt 1.135 Zug- und Buslinien rund 303,234 Millionen Zug- und Buskilometer jährlich erbracht (Datenquelle: Verbundetat der AöR 2023, Stand: 23.04.2024) und dabei mehr als 949,5 Millionen Fahrten jährlich unternommen (Datenquelle: Einnahmearteilung 2023, Stand: 04.02.2025). Davon entfallen auf den SPNV mit seinen 21 Regionalexpress-, 18 Regionalbahn- und 12 S-Bahn- Linien rund 52,420 Millionen Zugkilometer, mit denen die Verkehrsnachfrage entlang wichtiger Korridore erschlossen wird (Datenquelle: Verbundetat der AöR 2023, Stand: 23.04.2024; siehe thematische Karte 2.1: SPNV-Netz nach Gebietskörperschaften). Auf den ÖSPV – bestehend aus insgesamt 1.084 Stadtbahn-, Straßenbahn-, Schwebebahn- und Buslinien⁴ – entfallen rund 251,061 Millionen Bahn- und Buskilometer jährlich, die eine flächenmäßige Erschließung des Verbundgebietes gewährleisten (Datenquelle: Verbundetat der AöR 2023, Stand: 23.04.2024). Die thematische Karte 2.2 zeigt das SPNV-Netz und das ÖSPV-Netz der kommunalen Schiene (Stadtbahn, Straßenbahn, H-Bahn, Schwebebahn, und SkyTrain) im VRR nach Gebietskörperschaften.

Die Tabelle 1-2 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 einerseits pro Kopf der Bevölkerung und andererseits pro Flächeneinheit der Stadt- bzw. Kreisfläche (km²) angesetzt.

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

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR)	... in Mio. Zug- und BusKm p.a. (Stand: 2023; bei den Kreisen Kleve und Wesel Stand: 2022)	ÖSPV-Leistungsangebot...			
		... zur Bevölkerung		... zur Stadt-/Kreisfläche	
		Bevölkerung zum 31.12.2022	Quote 1: Zug- und BusKm im ÖSPV p.a. pro Einwohner	Fläche des Stadt-/Kreisgebiets in km²	Quote 2: Zug- und BusKm im ÖSPV p.a. pro km² Stadt-/Kreisfläche
Düsseldorf	31,972	614.399	52,04	217,41	147.060
Duisburg	15,846	501.671	31,59	232,84	68.056
Essen	21,546	572.237	37,65	210,34	102.435
Krefeld	6,505	230.375	28,24	137,78	47.214
Mönchengladbach	10,094	267.333	37,76	170,47	59.213
Mülheim an der Ruhr	5,088	172.054	29,57	91,28	55.741
Oberhausen	9,557	213.252	44,82	77,09	123.964
Remscheid	3,875	113.731	34,07	74,52	52.002
Solingen	4,722	165.229	28,58	89,54	52.735
Wuppertal	14,055	358.568	39,20	168,39	83.468
Kreis Kleve	6,718	317.411	21,16	1.232,99	5.449
Kreis Mettmann (inkl. der kreisangehörigen Stadt Monheim am Rhein)	16,966	489.246	34,68	407,22	41.663
Rhein-Kreis Neuss (inkl. der kreisangehörigen Stadt Neuss)	12,644	455.818	27,74	576,61	21.928
Kreis Viersen (inkl. der kreisangehörigen Stadt Viersen)	7,006	295.362	23,72	563,28	12.438
Kreis Wesel	8,696	455.854	19,08	1.042,76	8.339
Bochum	14,679	356.209	41,21	145,66	100.774
Dortmund	21,235	599.370	35,43	280,71	75.648
Hagen	9,030	189.957	47,54	160,45	56.280
Herne	5,291	155.603	34,00	51,42	102.899
Ennepe-Ruhr-Kreis	9,700	315.325	30,76	409,64	23.679
Summe bzw. Quote VRR	265,866	7.843.908	33,89	7.307,25	36.384
Summe bzw. Quote Kreisfreie Städte im VRR	187,246	4.896.411	38,24	2.313,45	80.938
Summe bzw. Quote Kreise im VRR	78,620	2.950.949	26,64	4.993,80	15.743

Tabelle 1-2: ÖSPV-Leistungsangebot im VRR pro Kopf der Bevölkerung und pro km² Stadt-/Kreisfläche (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; ÖSPV-Leistungsangebot, Quelle: Verbundetat der VRR AöR 2023, Stand: 23.04.2024; Bevölkerung und Fläche der Stadt-/ Kreisgebiets, Quelle: IT.NRW, Stand: 14.11.2024)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Es muss bei dieser Tabelle durchaus kritisch angemerkt werden, dass der Berechnung der beiden Quoten nur die Zug- und Buskilometer im ÖSPV zugrunde liegen, da gebietsspezifische Angaben zu den Zugkilometern im SPNV nicht vorliegen. Insbesondere die S-Bahnen haben aber eine innerkommunale Erschließungsfunktion und ihre Zugkilometer müssten – für einen absolut aussagekräftigen Vergleich – zu den Zug-/Buskilometer im ÖSPV addiert werden. Diese Unschärfe betrifft insbesondere Gebietskörperschaften mit einem guten S-Bahn-Angebot und einem dichten Haltestellennetz bei S-Bahnen (z. B. Düsseldorf, Dortmund, Essen und Wuppertal), die damit einen höheren Wert von Zug-/Buskilometern im ÖPNV pro Kopf der Bevölkerung bzw. pro km² Gebietsfläche hätten⁵. Da die Zugkilometer im SPNV mit 52,420 Mio. Zugkm allerdings nur einen Bruchteil der Zug-/Buskilometer im ÖSPV mit 250,452 Mio. Zug-/Buskm ausmachen, zeigt die Tabelle 1-2 zumindest eine gute Tendenz bei den beiden Quoten (Datenquelle: Verbundetat der AöR 2023, Stand: 23.04.2024).

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

Das Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW) vom 7. März 1995 (zuletzt geändert durch Gesetz vom 5. Dezember 2023) und die Satzung der „Gemeinsamen Anstalt öffentlichen Rechts“ Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (in der Fassung des Beschlusses der Verbandsversammlung des Zweckverbandes Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (ZV VRR) vom 24.10.2007 und des Beschlusses der Verbandsversammlung des Nahverkehrs-Zweckverbandes Niederrhein (NVN) vom 18.09.2007, zuletzt geändert durch Beschluss der Verbandsversammlung des Zweckverbandes Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (ZV VRR) vom 6. Dezember 2023 und Beschluss der Verbandsversammlung des Nahverkehrs-Zweckverbandes Niederrhein (NVN) vom 12. Dezember 2023) stellen die wichtigsten rechtlichen Grundlagen für die Arbeit des VRR dar.

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

⁵ Als grobe Orientierung hierfür können aktuelle Daten zu den täglichen S-Bahn-Abfahrten im Fahrplanjahr 2024 dienen: So liegt deren Anzahl bei den Städten Düsseldorf, Dortmund, Essen und Wuppertal zwischen 2.217 und 5.587 und bei den Städten Krefeld, Oberhausen, Herne und Bottrop zwischen 0 und 152 (Quelle: VRR AöR, Abteilung S, Datenstand November 2024). Die Angaben zeigen die fahrplanmäßigen Abfahrten an einem gewöhnlichen Werktag (also kein Vorfeiertag).

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 (konzessionierten) Verkehrsunternehmen ist. Grundsätzlich machen die Erfordernisse und Herausforderungen, die aus dem Bundesklimaschutzgesetz (KSG) 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 Treibhausgasemissionen, vor allem CO₂ Reduktion) und eine grobe Kostenkalkulation der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Schematische Vorgehensweise für die Fortschreibung

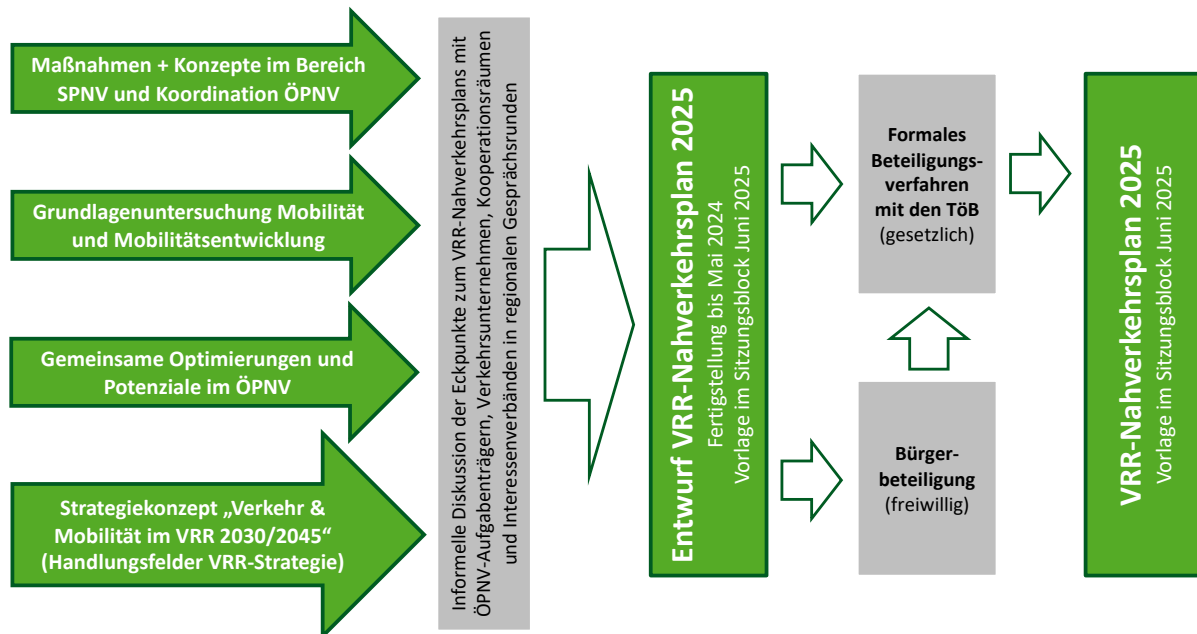


Abbildung 1-2: Schematische Darstellung der Vorgehensweise für die Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Eigene Darstellung; Quelle: VRR AöR)

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 Zweckverbänden 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.

Zeitplan für die Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025

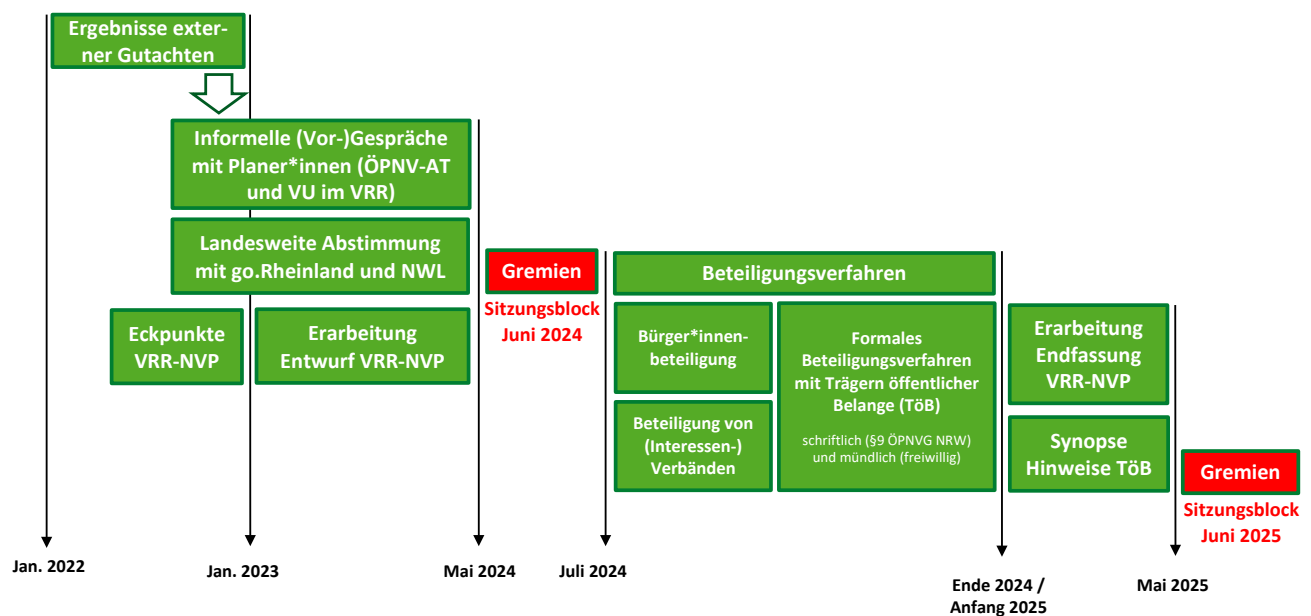


Abbildung 1-3: Zeitplan für die Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Eigene Darstellung; Quelle: VRR AöR)



Exkurs 1:

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

Für die Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 hat der VRR eine umfassende Beteiligung aller im Verbundgebiet relevanten Akteure mit jeweils unterschiedlichen Anforderungen an die Mobilität und den Nahverkehr vorgenommen. Der Umfang dieser Beteiligung ging dabei weit über den in § 9 ÖPNVG NRW gesetzlich festgeschriebenen Umfang eines Formalen Beteiligungsverfahrens mit den Trägern öffentlicher Belange (TöB) hinaus.

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 am 31.01.2023, 15.05.2023, 20.06.2023, 01.09.2023, 14.09.2023 und 17.10.2023 stattfanden, wurden – beginnend mit einem Brainstorming zu den groben Inhalten und Zielen des VRR-Nahverkehrsplans 2025 – Hinweise und Anregungen auf freiwilliger Basis teilnehmender Verkehrsplaner*innen der kreisfreien Städte und Kreise im VRR (aus dem Arbeitskreis der ÖPNV-Aufgabenträger) und konzessionierter Verkehrsunternehmen im VRR (aus dem Arbeitskreis Nahverkehrsmanagement) bereits in den Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 aufgenommen. 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 hinausgeht.

Formales Beteiligungsverfahren:

Gemäß § 9 Abs. 2 ÖPNVG NRW sind bei der Aufstellung des Nahverkehrsplans 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. Ferner haben sich benachbarte Zweckverbände abzustimmen. Diese Akteure stellen die Träger öffentlicher Belange (TöB) dar.

Im Rahmen des Formalen Beteiligungsverfahrens hatten diese TöB die Möglichkeit, ihre Hinweise in Form einer schriftlichen Stellungnahme zum Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 abzugeben. Hierfür wurde ein Zeitraum von rund 15 Wochen, beginnend mit dem 3. Juli 2024 (elektronischer Versand der Unterlagen) und endend am 11. Oktober 2024 (formales Fristende), gewährt. Insgesamt wurden 125 TöB um eine schriftliche Stellungnahme gebeten.

Als TöB wurden alle 16 kreisfreien Städte und alle sieben (Land-)Kreise im Verbundgebiet des VRR (Kooperationsraum A) um eine Stellungnahme gebeten.

- 1) Düsseldorf (kreisfreie Stadt im VRR)
- 2) Duisburg (kreisfreie Stadt im VRR)
- 3) Essen (kreisfreie Stadt im VRR)
- 4) Krefeld (kreisfreie Stadt im VRR)
- 5) Mönchengladbach (kreisfreie Stadt im VRR)
- 6) Mülheim a. d. Ruhr (kreisfreie Stadt im VRR)
- 7) Oberhausen (kreisfreie Stadt im VRR)
- 8) Remscheid (kreisfreie Stadt im VRR)
- 9) Solingen (kreisfreie Stadt im VRR)
- 10) Wuppertal (kreisfreie Stadt im VRR)
- 11) Kleve (Landkreis im VRR)
- 12) Mettmann (Landkreis im VRR)
- 13) Rhein-Kreis Neuss (Landkreis im VRR)
- 14) Viersen (Landkreis im VRR)
- 15) Wesel (Landkreis im VRR)
- 16) Bottrop (kreisfreie Stadt im VRR)
- 17) Gelsenkirchen (kreisfreie Stadt im VRR)
- 18) Recklinghausen (Landkreis im VRR)
- 19) Bochum (kreisfreie Stadt im VRR)
- 20) Dortmund (kreisfreie Stadt im VRR)
- 21) Hagen (kreisfreie Stadt im VRR)
- 22) Herne (kreisfreie Stadt im VRR)
- 23) Ennepe-Ruhr-Kreis (Landkreis im VRR)

Ferner wurden alle elf kreisangehörigen Städte mit eigenem Verkehrsunternehmen und/oder übertragener Aufgabenträgerschaft für den ÖPNV um eine Stellungnahme gebeten.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

- 1) Monheim am Rhein (kreisangehörige Stadt im VRR mit eigenem Verkehrsunternehmen)
- 2) Neuss (kreisangehörige Stadt im VRR mit eigenem Verkehrsunternehmen)
- 3) Viersen (kreisangehörige Stadt im VRR mit eigenem Verkehrsunternehmen)
- 4) Hilden (kreisangehörige Stadt im VRR mit eigenem Verkehrsunternehmen)
- 5) Velbert (kreisangehörige Stadt im VRR mit eigenem Verkehrsunternehmen)
- 6) Kleve (kreisangehörige Stadt im VRR mit übertragener ÖPNV-Aufgabenträgerschaft)
- 7) Goch (kreisangehörige Stadt im VRR mit übertragener ÖPNV-Aufgabenträgerschaft)
- 8) Geldern (kreisangehörige Stadt im VRR mit übertragener ÖPNV-Aufgabenträgerschaft)
- 9) Straelen (kreisangehörige Stadt im VRR mit übertragener ÖPNV-Aufgabenträgerschaft)
- 10) Kevelaer (kreisangehörige Stadt im VRR mit übertragener ÖPNV-Aufgabenträgerschaft)
- 11) Issum (kreisangehörige Gemeinde im VRR mit übertragener ÖPNV-Aufgabenträgerschaft)

Dazu wurden alle 31 konzessionierten (kommunalen und/oder privaten) Verkehrsunternehmen (ÖSPV) im Verbundgebiet des VRR um eine Stellungnahme gebeten:

- 1) Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen Aktiengesellschaft (BOGESTRA)
- 2) Vestische Straßenbahnen GmbH (VESTISCHE)
- 3) Dortmunder Stadtwerke AG (DSW21)
- 4) Rheinbahn AG
- 5) Kreisverkehrsgesellschaft Mettmann mbH
- 6) Duisburger Verkehrsgesellschaft AG (DVG)
- 7) Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr mbH
- 8) Ruhrbahn GmbH
- 9) Ruhrbahn Mülheim GmbH
- 10) Hagener Straßenbahn AG
- 11) Straßenbahn Herne – Castrop-Rauxel GmbH (HCR)
- 12) SWK MOBIL GmbH
- 13) NEW mobil und aktiv Mönchengladbach GmbH (NEW MöBus)
- 14) NEW mobil und aktiv Viersen GmbH (NEW Viersen)
- 15) Bahnen der Stadt Monheim GmbH
- 16) Stadtwerke Neuss GmbH
- 17) STOAG Stadtwerke Oberhausen GmbH
- 18) Stadtwerke Remscheid GmbH
- 19) Stadtwerke Solingen GmbH
- 20) WSW mobil GmbH
- 21) Niederrheinische Verkehrsbetriebe AG (NIAG)

- 22) LOOK Busreisen GmbH
- 23) StadtBus Dormagen GmbH
- 24) Verkehrsgesellschaft der Stadt Velbert mbH
- 25) Verkehrsgesellschaft Hilden mbH
- 26) Busverkehr Rheinland GmbH (BVR)
- 27) Kraftverkehr Gerresheim GmbH & Co. KG
- 28) Kraftverkehr Schwalmthal von der Forst GmbH & Co. KG
- 29) Verkehrsgesellschaft Kreis Viersen mbH
- 30) Flughafen Düsseldorf GmbH
- 31) H-Bahn-Gesellschaft Dortmund mbH

Daneben wurden alle sieben im VRR tätigen Eisenbahnverkehrsunternehmen (SPNV) und beide Eisenbahninfrastrukturunternehmen um eine Stellungnahme gebeten:

- 1) DB Regio AG, Region NRW
- 2) Eurobahn GmbH & Co. KG
- 3) National Express Rail GmbH
- 4) Transdev Rhein-Ruhr GmbH mit der Marke „RheinRuhrBahn“
- 5) Regiobahn Fahrbetriebsgesellschaft mbH
- 6) TRI Train Rental GmbH
- 7) VIAS Rail GmbH
- 8) DB InfraGO AG
- 9) Regiobahn GmbH

Darüber hinaus wurden auch die beiden benachbarten Zweckverbände in NRW und die in diesen Kooperationsräumen liegenden direkt an das Verbundgebiet des VRR angrenzenden kommunalen Gebietskörperschaften bzw. Gebietskörperschaften mit einem besonderen verkehrlichen Bezug zum VRR sowie die an das Verbundgebiet des VRR angrenzenden Provinzen im Königreich der Niederlande um eine Stellungnahme gebeten:

- 1) go.Rheinland GmbH (Zweckverband im Kooperationsraum B)
- 2) Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe, NWL (Zweckverband im Kooperationsraum C)
- 3) Stadt Köln (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum B)
- 4) Stadt Leverkusen (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum B)
- 5) Kreis Heinsberg (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum B)
- 6) Kreis Düren (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum B)
- 7) Rhein-Erft-Kreis (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum B)
- 8) Rheinisch-Bergischer Kreis (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum B)

- 9) Oberbergischer Kreis (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum B)
- 10) Stadt Hamm (Gebietskörperschaft im Kooperationsraum C mit einem verkehrlichen Bezug zum VRR)
- 11) Kreis Borken (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum C)
- 12) Kreis Coesfeld (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum C)
- 13) Kreis Unna (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum C)
- 14) Märkischer Kreis (angrenzende Gebietskörperschaft im Kooperationsraum C)
- 15) Provinz Gelderland (angrenzende Gebietskörperschaft in den Niederlanden)
- 16) Provinz Limburg (angrenzende Gebietskörperschaft in den Niederlanden)

Ferner wurden folgende Interessenvertretungen, die für die Belange der Mobilität und des ÖPNV im Verbundgebiet des VRR zuständig oder für die Aufgabenerfüllung des VRR von Relevanz sind um eine Stellungnahme gebeten:

- 1) Landesseniorenvertretung Nordrhein-Westfalen e. V.
- 2) Die Beauftragte der Landesregierung für Menschen mit Behinderung sowie für Patientinnen und Patienten in Nordrhein-Westfalen
- 3) Landesarbeitsgemeinschaft SELBSTHILFE Nordrhein-Westfalen e. V.
- 4) Landes-Ästen-Treffen Nordrhein-Westfalen
- 5) Kinder- und Jugendrat Nordrhein-Westfalen
- 6) Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)
- 7) Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC), Landesverband Nordrhein-Westfalen e. V.
- 8) Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V. (ADAC) Nordrhein e. V.
- 9) Allgemeiner Deutscher Automobil-Club e.V. (ADAC) Westfalen e. V.
- 10) Automobilclub von Deutschland e. V. (AvD)
- 11) Fahrgastverband PRO BAHN, Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.
- 12) VCD NRW Landesverband Nordrhein-Westfalen des Verkehrsclubs Deutschland
- 13) Landesvereinigung der Unternehmensverbände Nordrhein-Westfalen e. V. (unternehmer.nrw)
- 14) Arbeitgeberverband des Landes Nordrhein-Westfalen e. V. (AdL NRW)

- 15) Kommunaler Arbeitgeberverband Nordrhein-Westfalen e. V. (KAV NW)
- 16) WIGADI Düsseldorf-Niederrhein e. V.
- 17) WIGADI Emscher-Lippe / Vest / Recklinghausen e. V.
- 18) Verband der Metall- und Elektro-Industrie Nordrhein-Westfalen e.V. (METALL NRW)
- 19) Westdeutscher Handwerkskammertag
- 20) IHK NRW – Die Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen e. V.
- 21) Eisenbahn- und Verkehrsgewerkschaft (EVG), Geschäftsstelle Düsseldorf
- 22) ver.di – Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft, Landesbezirk Nordrhein-Westfalen
- 23) Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB), Bezirk Nordrhein-Westfalen
- 24) Regionalverband Ruhr (RVR)
- 25) Städtetag Nordrhein-Westfalen
- 26) Landkreistag Nordrhein-Westfalen
- 27) Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.
- 28) Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesbüro der Naturschutzverbände
- 29) Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
- 30) Autobahn GmbH des Bundes
- 31) mobifair

Schließlich wurden auf der politischen Ebene Vertreter*innen mit fachlichem Bezug zu den Aufgaben des VRR, konkret die verkehrspolitischen Sprecher der im Ausschuss für Verkehr und Planung der VRR AöR vertretenen Fraktionen und der Vorsitzende des Ausschusses für Verkehr und Planung der VRR AöR als TöB um eine Stellungnahme gebeten:

- 1) Verkehrspolitischer Sprecher der Fraktion von CDU
- 2) Verkehrspolitischer Sprecher der Fraktion von SPD
- 3) Verkehrspolitischer Sprecher der Fraktion von Bündnis90/Die GRÜNEN
- 4) Vorsitzender des Ausschusses für Verkehr und Planung der VRR AöR

Tabelle 1-3 zeigt die Anzahl der für eine Stellungnahme zum Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 aufgeforderten TöB und den Rücklauf von schriftlichen Stellungnahmen.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Träger öffentlicher Belange (TöB) nach o. a. Gruppeneinteilung	Aufforderung zur schriftlichen Stellungnahme (Anzahl TöB)	Rücklauf schriftlicher Stellungnahmen	
		Anzahl	Quote
Kreisfreie Städte und Kreise im VRR	23	23	100,0 %
kreisangehörige Städte mit eigenem Verkehrsunternehmen und/ oder einer vom Kreis übertragener Aufgabenträgerschaft für den ÖPNV	11	3	27,3 %
Konzessionierte Verkehrsunternehmen im VRR	31	16	51,6 %
Eisenbahnverkehrsunternehmen im VRR	7	1	14,3 %
Eisenbahninfrastrukturunternehmen im VRR	2	0	0,0 %
Benachbarte Zweckverbände in NRW	2	2	100,0 %
Direkt an das Verbundgebiet des VRR angrenzende kommunale Gebietskörperschaften in NRW bzw. Gebietskörperschaften mit einem besonderen verkehrlichen Bezug zum VRR	12	5	41,7 %
Benachbarte und direkt an das Verbundgebiet des VRR angren- zende Provinzen im Königreich der Niederlande	2	2	100,0 %
Interessenvertretungen, -verbände und Fahrgastverbände	31	10	32,3 %
Verkehrspolitische Sprecher der drei im Ausschuss für Verkehr und Planung der VRR AöR vertretenen Fraktionen und der Vor- sitzende des Ausschusses für Verkehr und Planung der VRR AöR	4	2	50,0 %
Summe bzw. Durchschnittsquote	125	64	51,2 %

Tabelle 1-3: Anzahl der versendeten und eingegangenen schriftlichen Stellungnahmen im Formales Beteiligungsverfahren zur Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung, Quelle: VRR AöR)

Zusätzlich zur schriftlichen Beteiligung wurden – wie schon beim VRR-Nahverkehrsplan 2017 praktiziert – die TöB, die eine Stellungnahme zum Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 abgegeben haben (insgesamt 64 TöB), eingeladen, ihre schriftlichen Stellungnahmen und bedeutsame Aspekte des ÖPNV in der Region in anschließenden Gesprächen mit den zuständigen Fachexpert*innen des VRR zu diskutieren. Dabei wurden alle TöB in folgende acht Gruppen eingeteilt und jeweils ein Gespräch pro Gruppe geführt:

- ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen in der „Region Nordwest“ des VRR
- ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen in der „Region Südwest“ des VRR
- ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen in der „Region Ost“ des VRR
- ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen im Bergischen Städtedreieck
- Regionalplanungsbehörden im VRR und Regionalverband Ruhr
- Fahrgastverbände im VRR (Landesebene NRW)
- Naturschutzverbände im VRR (Landesebene NRW)
- Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände im VRR (Bundes- und Landesebene NRW)

Alle acht Gespräche fanden im Januar 2025 statt.

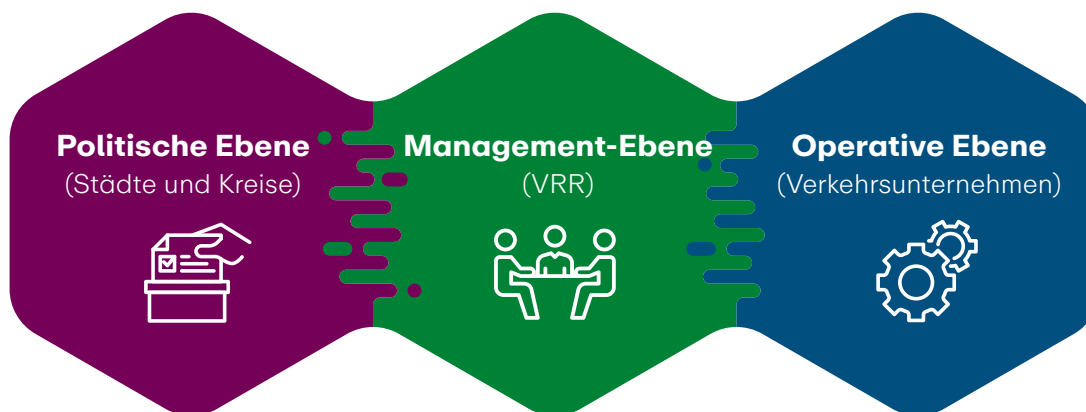
1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Bürgerbeteiligung:

Ferner wurden alle Bürger*innen (also nicht nur die Nahverkehrskund*innen) eingeladen, Hinweise und Anregungen zum Entwurf des VRR-Nahverkehrsplans 2025 über die Online-Dialogplattform „Einsteigen & Mitreden“ des VRR im Rahmen einer Bürgerbeteiligung, die zwischen dem 2. und 30. September 2024 (Verlängerung bis zum 10. Oktober 2024) stattfand, abzugeben. In dieser Gruppe haben insbesondere Pendler*innen durch ihre regelmäßige Nutzung des ÖPNV fundierte Kenntnisse über den ÖPNV auf ihrem eigenen Fahrtweg. Dabei gibt die Summe aller Rückmeldungen ein recht akkurates Bild v. a. über die betriebliche Situation, also über Probleme und Optimierungsfelder im ÖPNV im gesamten Verbundgebiet des VRR (Schwarmintelligenz). Diese Hinweise wurden fachlich ausgewertet, nach Thema und Region gruppiert und sind in die Gespräche mit den TöB im mündlichen Teil des Formalen Beteiligungsverfahrens eingeflossen.

Dabei haben über 450 Bürger*innen bei der Bürgerbeteiligung mitgewirkt und insgesamt rund 700 positive oder negative Bewertungen zu allen Kapiteln des Entwurfs des VRR-Nahverkehrsplan 2025 abgegeben. Rund 220 Bürger*innen haben konkrete – teils sehr ausführliche und detaillierte – fachliche Hinweise und Anregungen zu den Inhalten des VRR-Nahverkehrsplans 2025 abgegeben – insbesondere zu Kapitel 1 (mobilitätsrelevante Grundlagen und Rahmenbedingungen), zu Kapitel 4 (Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots) und zu Kapitel 5 (XBus).

Die Inhalte des VRR-Nahverkehrsplans 2025 und die daraus resultierenden Erfordernisse betreffen – analog zur Organisation des VRR als Nahverkehrsorganisation (siehe Kapitel 1.1.1) 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 zurzeit 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

● 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.

Einzelheiten zur Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025, zu den 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 26.06.2024 (Empfehlung), dem Tarif- und Marketingausschuss der VRR AöR in seiner Sitzung am 19.06.2024 (Empfehlung), dem Ausschuss für Verkehr und Planung der VRR AöR in seiner Sitzung am 19.06.2024 (Empfehlung) und dem Verwaltungsrat der VRR AöR in seiner Sitzung am 26.06.2024 (Entscheidung) sowie der Verbandsversammlung in ihrer Sitzung am 26.06.2024 (Kenntnisnahme) vorgelegt – Beschlussvorlage O/X/2024/0737 („Entwurf VRR-Nahverkehrsplan 2025“).

Die drei Zweckverbände in NRW (go.Rheinland, NWL und VRR) haben sich, da sich die Fortschreibung ihrer jeweiligen Nahverkehrspläne zeitlich überschneidet, über Aufbau und Inhalte (gemeinsame Ziele) abgestimmt. Themen von landesweiter Bedeutung wie beispielsweise das SPNV-Zielnetz 2040 wurden zur Nutzung in den jeweiligen Nahverkehrsplänen gemeinsam erarbeitet.

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 zum Leistungsangebot, zur Leistungsqualität, zur vernetzten Mobilität, zum Vertrieb (insbesondere zur Weiterentwicklung), zur Fahrgastinformation, zur Infrastruktur, 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 ÖPNV-Aufgabenträger (im Wesentlichen sind dies die kreisfreien Städte und Kreise) ergänzen den VRR-Nahverkehrsplan 2025 durch konkretere, auf das eigene Zuständigkeitsgebiet, das im Verbundgebiet des VRR sowohl urbane als auch ländliche Räume umfasst, angepasste Vorgaben zur Mobilität. Hier finden konkrete Verkehrsplanungen und städtebauliche Vorgaben (Leistungsangebot im ÖSPV, Busspuren, Vorrangschaltungen, Qualitätsanforderungen, P+R- und B+R-Angebot etc.) der kommunalen Aufgabenträger ihren Niederschlag.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 Zweckverbände Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (VRR, für die kommunalen Gebietskörperschaften im Kooperationsraum A), Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR, für die kommunalen Gebietskörperschaften im Kooperationsraum B)⁶ und Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL, für die kommunalen Gebietskörperschaften im Kooperationsraum C) sind u. a. 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 Kreise Ennepe-Ruhr-Kreis, Kleve, Mettmann, Recklinghausen, Rhein-Kreis Neuss, 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 letzten Fortschreibungszeitpunkt des 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.

⁶ 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).

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 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 ÖPNV-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 konzessionierten 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, bei denen der VRR aktiv werden 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 Entflechtungsgesetz⁷ 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

⁷ 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 pauschalisierte 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.

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 Bürgerinnen und 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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.

1.2.1.3.3 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 verbundeinheitliche 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

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Einordnung des VRR-Nahverkehrsplans in die über- und nachgeordneten Planungsebenen und zu sonstigen (Fach-)Planungen im Verbundgebiet. So werden die für die Aufgaben des VRR bedeutsamen Gesetze aufgezeigt und deren Relevanz für die Aufgabenerfüllung durch den VRR bzw. die Ziele des VRR dargestellt.

Der VRR-Nahverkehrsplan hat zwar eine zentrale Bedeutung für die Ausgestaltung des ÖPNV im Verbundgebiet des VRR – durch den VRR 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.

Für die Aufgabenerfüllung des VRR existiert eine Vielzahl Gesetze, Pläne o. ä., die vielfach keine direkte bzw. unmittelbare Rechtswirkungen für den VRR-Nahverkehrsplan haben. Im Folgenden werden – abgesehen vom bereits im vorangegangenen Kapitel detailliert dargestellten ÖPNVG NRW – weitere relevante Planungsinstrumente auf unterschiedlichen Planungsebenen, die einen Bezug zu den Aufgabenfeldern des VRR haben, aufgezeigt und ihre Bedeutung für den VRR-Nahverkehrsplan skizziert.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

1.2.1.4.1 Gesetze auf Bundesebene

Für den Bereich der Infrastrukturplanung auf Bundesebene gelten direkt/indirekt für die Aufgaben des VRR die Vorgaben des Bundes im Gesetz über den Ausbau der Schienenwege des Bundes (Bundesschienenwegeausbaugesetz, BSWAG), konkret im Bedarfsplan für die Bundesschienenwege sowie im Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030.

Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG)

Das BSWAG 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.

Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2030

Der 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.

Deutschlandtakt

Mit dem am 24.11.2023 gefassten Beschluss des Bundesrates bekommt der Deutschlandtakt Gesetzeskraft. Bundestag und Bundesrat haben damit ausdrücklich sämtliche für die Umsetzung des Deutschlandtakts konkret erforderlichen Bauvorhaben in das Gesetz aufgenommen, um die Voraussetzungen zur raschen Planung und raschen Verwirklichung des Deutschlandtakts zu schaffen.

Der Deutschlandtakt ist Zielbild für die Neugestaltung des Schienenverkehrs in Deutschland und die Grundlage für die Ausgestaltung der Fernverkehrskonzeption in Deutschland. Ihm liegt ein gemeinsam entwickelter Zielfahrplan zugrunde, der die langfristigen Verkehrsangebote und die dafür erforderliche Infrastruktur abbildet. Die Erstellung des bundesweiten Zielfahrplans ist nach einem komplexen Verfahren verlaufen. Berücksichtigt wurden nicht nur die SPNV-Konzepte der einzelnen Bundesländer, sondern auch die Zukunftskonzepte der Nachbarstaaten, des Schienengüterverkehrs und des Schienenpersonenfernverkehrs.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

In einem iterativen Prozess vieler Beteiligten sind dabei auch die prognostizierten Verkehrsmengen und verkehrspolitischen Zielsetzungen eingeflossen. Das im Koalitionsvertrag 2018 vereinbarte Ziel der Verdopplung der Fahrgastzahlen im Schienenverkehr bis zum Jahr 2030 soll mit Hilfe des Deutschlandtaktes erreicht werden. Dabei ist das zentrale Element der integrale Taktfahrplan, welcher mit besser aufeinander abgestimmten und zusätzlichen Verbindungen (Optimierung von Anschlussknoten) die Umsteige- und Fahrzeiten verkürzt und somit die Attraktivität des Gesamtsystems Schiene erhöhen soll.

Der Deutschlandtakt ist in die Bundesverkehrswegeplanung 2030 integriert und im Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG) verankert. Mit der Novellierung des BSWAG im Jahr 2016 wurde der Deutschlandtakt als Planungsinstrument für einen fahrplanbasierten Infrastrukturausbau auch gesetzlich verankert. Damit wird erstmalig der Ansatz verfolgt, dass sich der Ausbau des Schienennetzes an einem Zielfahrplan orientiert. Dieser Ansatz ermöglicht eine vorausschauende Planung von Infrastrukturmaßnahmen, die in eine verkehrlich sinnvolle Reihenfolge gebracht werden müssen. Diese sogenannte Etappierung in Ausbauschnitte soll dazu dienen, die vorhandenen Bau- und Planungskapazitäten optimal zu nutzen und prioritäre Maßnahmen zu erfassen.

Die Zielnetzkonzeption des VRR berücksichtigt selbstverständlich die Grundlagen des Deutschlandtaktes.

Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG)

Zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden bietet der Bund den Ländern im Rahmen des GVFG die Möglichkeit, Großvorhaben der Infrastruktur des schienengebundenen ÖPNV anteilig mit Bundesfinanzhilfen finanzieren zu können. Bereits im Jahr 2020 wurden die GVFG-Mittel auf rund 665 Mio. Euro erhöht. Ab 2021 stehen jährlich GVFG-Mittel in Höhe von 1 Mrd. Euro zur Verfügung. Ab 2025 betragen die Bundesfinanzhilfen 2 Mrd. Euro und ab 2026 steigen sie um 1,8 Prozent jährlich (sog. Dynamisierung).

Es geht dabei um Bundesfinanzhilfen, die insbesondere den Kommunen für Investitionen in den schienengebundenen ÖPNV bereitgestellt werden, also zum Beispiel für den Bau neuer Stadt-, Straßen- oder U-Bahnen. Des Weiteren können die Mittel auch für die Elektrifizierung und Reaktivierung von Schienenstrecken verwendet werden oder um die Kapazität auf den Schienenstrecken zu erhöhen. Außerdem können die Mittel – befristet bis 2030 – nicht mehr nur für Neu- und Ausbauprojekte, sondern nachrangig auch für Grunderneuerungen verwendet werden. Damit wird es Verkehrsunternehmen, Städten und Kommunen ermöglicht, zum Beispiel U-Bahnhöfe zu modernisieren, oder Treppenaufgänge oder Tunnel von Grund auf zu erneuern.

Bei Investitionen in die SPNV-Infrastruktur fördert das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) aus Mitteln nach dem GVFG

- den Bau oder Ausbau von Verkehrswegen nichtbundeseigener Eisenbahnen,
- die Reaktivierung oder Elektrifizierung von Schienenstrecken,
- Tank- und Ladeinfrastruktur für alternative Antriebe,
- Investitionen in Schienenstrecken zur Kapazitätserhöhung der Verkehrsinfrastruktur

sowie befristet bis zum Jahr 2030 und nachrangig zu den vorgenannten Vorhaben

- den Bau und Ausbau von Bahnhöfen und Haltestellen des schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehrs und
- die Grunderneuerung von Verkehrswegen der nichtbundeseigenen Eisenbahnen.

Weiterhin fördert der Bund Investitionen in Nahverkehrsvorhaben, die Bestandteil des Ausbauumfangs von Großknotenprojekten sind und im Rahmen des Bundesverkehrswegeplanes positiv bewertet worden sind.

Außerhalb des SPNV fördert der Bund nach dem GVFG folgende Infrastrukturvorhaben des ÖPNV:

- Bau oder Ausbau von Verkehrswegen der Straßenbahnen, Hoch- und U-Bahnen sowie Bahnen besonderer Bauart,
- Seilbahnsysteme, sofern die nach dem Beihilferecht der Europäischen Union zu beachtenden Voraussetzungen vorliegen,
- Investitionen in Schienenstrecken zur Kapazitätserhöhung der Verkehrsinfrastruktur

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

sowie befristet bis zum Jahr 2030 und nachrangig zu den oben zuerst aufgeführten Vorhaben des SPNV bzw. ÖPNV

- den Bau und Ausbau von Bahnhöfen und Haltestellen des schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehrs und
- die Grunderneuerung von Verkehrswegen von Straßenbahnen, Hoch- und Untergrundbahnen sowie Bahnen besonderer Bauart.

Investitionsgesetz Kohleregionen (InvKG)

Zum Ausgleich unterschiedlicher Wirtschaftskraft und zur Förderung des wirtschaftlichen Wachstums unterstützt der Bund das Land Nordrhein-Westfalen im Rheinischen Revier bei der Bewältigung des Strukturwandels. Hierzu gewährt der Bund Finanzhilfen für besonders bedeutsame Investitionen bis Ende 2038. Zur Förderung des Rheinischen Reviers, zu dem seitens des VRR die Stadt Mönchengladbach und der Rhein-Kreis Neuss gehört, werden gem. Anlage 4 zum InvKG und ergänzend zu den Vorhaben der Anlage zum BSWAG folgende Schieneninfrastrukturen im Rheinischen Revier zusätzlich ausgebaut, die das Verbundgebiet des VRR tangieren:

- S-Bahn Köln (Streckenabschnitt Köln – Mönchengladbach): Verlagerung von Regionalbahnleistungen auf S-Bahn, zweigleisiger Ausbau zwischen Rheydt Hauptbahnhof und Rheydt-Odenkirchen und Neubau von drei Haltepunkten
- S-Bahn-Netz Rheinisches Revier: Angebotserweiterung und Qualitätssteigerung an der Rheinschiene unter anderem durch abschnittsweise Elektrifizierung, zweigleisigen Ausbau mit der Herstellung moderner, barrierefreier Bahnsteige

Personenbeförderungsgesetz (PBefG)

Den Vorschriften des PBefG unterliegt die entgeltliche oder geschäftsmäßige Beförderung von Personen mit Straßenbahnen, mit Oberleitungsomnibussen (Obussen) und mit Kraftfahrzeugen. Insbesondere die in § 8 Absatz 3 PBefG genannte Schaffung der vollständigen Barrierefreiheit ist für den VRR von Relevanz (ÖPNV-Infrastruktur). 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 (als Aufgabenträger für den SPNV und Koordinator für den ÖPNV) – sind verpflichtet, sich aktiv für die Ziele des Gesetzes einzusetzen. Der VRR arbeitet hierzu eng mit den Organisationen und Verbänden der Menschen mit Behinderungen zusammen.

Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz – BGG)

Ziel dieses Gesetzes ist es, die Benachteiligung von Menschen mit Behinderungen zu beseitigen und zu verhindern sowie ihre gleichberechtigte Teilhabe am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen. Dabei wird ihren besonderen Bedürfnissen Rechnung getragen.

Gemäß § 4 BGG (Barrierefreiheit) sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche barrierefrei, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. Hierbei ist die Nutzung behinderungsbedingt notwendiger Hilfsmittel zulässig.

In § 8 Abs. 5 BGG (Herstellung von Barrierefreiheit in den Bereichen Bau und Verkehr) wird konkretisiert, dass sonstige bauliche oder andere Anlagen, öffentliche Wege, Plätze und Straßen sowie öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im öffentlichen Personenverkehr nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften des Bundes barrierefrei zu gestalten sind.

1.2.1.4.2 Gesetze auf Landesebene

Zahlreiche Gesetze auf Landesebene haben direkten oder indirekten Einfluss auf die Erfüllung der gesetzlichen und/oder übertragenen Aufgaben des VRR. Allen voran das Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNVG NRW), das an dieser Stelle allerdings nicht mehr behandelt wird, da es in Kapitel 1.2.1.3 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 bereits ausführlich behandelt wurde.

Gesetz zur Integrierten Gesamtverkehrsplanung

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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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.

ÖPNV-Bedarfsplan NRW

Rechtsgrundlage für den ÖPNV-Bedarfsplan NRW ist das „Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen - ÖPNVG NRW“. Danach können vom Land nur Projekte mit zuwendungsfähigen Ausgaben von mehr als 3 Millionen Euro gefördert werden, die wegen eines besonderen Landesinteresses zuvor in den ÖPNV-Bedarfsplan und den ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplan (IFP) aufgenommen wurden. Der ÖPNV-Bedarfsplan bildet die Grundlage für die mittelfristigen Handlungsprogramme (Ausbaupläne) und die jährlichen Bauprogramme. Die Bedarfspläne sind als Investitionsrahmenplan und Planungsinstrument zu verstehen; sie sind kein Finanzierungsplan oder -programm. Sie werden durch die jährlichen Bauprogramme konkretisiert. Die Förderung von Neu- und Ausbaumaßnahmen im ÖPNV erfolgt letztlich über verschiedene Programme wie die Regionalisierungsmittel, Entflechtungsmittel sowie das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz. Über die Fortführung dieser Finanzierungsinstrumente besteht zurzeit teilweise zwischen Bund und Ländern noch keine Einigkeit.

ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplan (NRW)

Bestandteile des ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplans sind Vorhaben der Anlage mit zuwendungsfähigen Ausgaben über 3 Millionen Euro (Betragsgrenze gemäß § 7 Abs. 2 ÖPNVG NRW) und Vorhaben der Bahnhofsmmodernisierungsoffensive 2 (MOF 2), für die der Abschluss einer Rahmenvereinbarung mit der Deutschen Bahn AG vorgesehen ist. Vorhaben mit zuwendungsfähigen Ausgaben bis zu 3 Millionen Euro werden ohne gesonderte Feststellung Bestandteil des ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplans, wenn die zuwendungsfähigen Ausgaben von 3 Millionen Euro im Einzelfall überschritten werden.

Landesentwicklungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen (LEP NRW)

Der 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 soll⁸. 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.

⁸ 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Das Ziel 8.1-11 des LEP NRW bezieht sich auf den Öffentlichen Verkehr und die Aspekte einer bedarfsgerechten ÖPNV-Anbindung der Mittel- und Oberzentren, die leistungsfähige Entwicklung des Schienennetzes als Grundnetz für den ÖPNV, die Verwirklichung des RRX, sowie die Trassensicherung nicht mehr genutzter, regionalplanerisch bedeutsamer Schienenwege. Das Ziel 8.1-12 des LEP NRW hat die Erreichbarkeit der Zentralen Versorgungsbereiche der Grund-, Mittel- und Oberzentren von den Wohnstandorten ihres Einzugsbereiches mit dem ÖPNV in angemessener Zeit zum Inhalt.

Diese beiden Ziele 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,
- Mönchengladbach – Kaldenkirchen – Venlo,
- Kleve – Kranenburg – Nijmegen 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.

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

Ziel des BGG NRW vom 16. Dezember 2003 zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. April 2019 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

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Relevanz für die Infrastruktur des ÖPNV, auf die in Kapitel 4.2.1 und in Kapitel 8.1 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.

Gemäß § 7 BGG NRW (Barrierefreiheit in den Bereichen Anlagen und Verkehr) sind bauliche Anlagen, öffentliche Wege, Plätze, Straßen sowie öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel sowie sonstige Anlagen im Sinne von § 4 Absatz 2 sind nach Maßgabe der geltenden Rechtsvorschriften barrierefrei zu gestalten. Sofern die Träger öffentlicher Belange in ihrem jeweiligen sachlichen und räumlichen Organisations- oder Tätigkeitsbereich Pläne zur Sicherstellung oder Herstellung der Barrierefreiheit entwickeln, beziehen sie die Verbände der Menschen mit Behinderungen hierbei frühzeitig ein. Für den vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 wurden

- die Beauftragte der Landesregierung für Menschen mit Behinderung sowie für Patientinnen und Patienten in Nordrhein-Westfalen,
- die Landesseniorenvertretung Nordrhein-Westfalen e. V. sowie
- die Landesarbeitsgemeinschaft SELBSTHILFE Nordrhein-Westfalen e.V.

als Träger öffentliche Belange, konkrete die Belange behinderter Menschen in Nordrhein-Westfalen im Formalen Beteiligungsverfahren zur Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 einbezogen.

Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz – FaNaG)

Das FaNaG vom 09.11.2021 gilt für alle Straßen, Wege und Plätze, die dem öffentlichen Verkehr gewidmet sind und deren Träger der Straßenbaulast das Land, ein Gemeindeverband oder eine Gemeinde ist, sowie dem öffentlichen Verkehr gewidmete Betriebs- und Wirtschaftswege in Privateigentum. Nahmobilität im Sinne dieses Gesetzes bezeichnet die individuelle Mobilität, zu Fuß, mit dem Fahrrad einschließlich Pedelecs und mit anderen nicht motorisierten Verkehrs- beziehungsweise Fortbewegungsmöglichkeiten sowie mit Elektrokleinstfahrzeugen im Sinne der Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung vom 6. Juni 2019 (BGBl. I S. 756) in der jeweils geltenden Fassung und mit motorisierten Krankenfahrrädern im Sinne von § 2 Nummer 13 der Fahrzeug-Zulassungsverordnung vom 3. Februar 2011 (BGBl. I S. 139) in der jeweils geltenden Fassung.

Aktionsplan Fahrrad und Nahmobilität

Die Landesregierung stellt flankierend zu diesem Gesetz unter Federführung des für Verkehr zuständigen Ministeriums einen Aktionsplan auf, der Handlungsschwerpunkte zur Erreichung der Ziele dieses Gesetzes, insbesondere in den Gemeinden und Gemeindeverbänden, enthält. Der Aktionsplan wird alle fünf Jahre von dem für Verkehr zuständigen Ministerium in Abstimmung mit den darüber hinaus betroffenen Ministerien evaluiert. Der Schwerpunkt des Aktionsplan Nahmobilität liegt im Bau von Rad- und Fußverkehrsanlagen. Gefördert werden infrastrukturelle Maßnahmen wie Radwege, Fahrradabstellanlagen und Gehwege oder sicherheitsfördernde Baumaßnahmen wie Fußgängerüberwege. Aber auch Serviceangebote wie Wegweisungssysteme, Ladestationen für Pedelecs, Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit sowie die Digitalisierung in der Nahmobilität sind Bestandteil des Programms. Durch die Förderung der Nahmobilität werden Kreise, Städte und Gemeinden darin ermutigt und unterstützt, die Bedingungen für das Radfahren und fürs Zufußgehen zu verbessern.

1.2.1.4.3 Gesetze auf Kommunalebene

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

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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.

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 Mobilitätsteilhabe 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.

Flächennutzungspläne der kreisfreien Städte und Kreise

Ein Flächennutzungsplan (FNP) ist gemäß § 1 Absatz 2 BauGB (Baugesetzbuch) ein vorbereitender Bauleitplan eines Stadtgebiets, dessen Regelung sich nach den §§ 5 ff. BauGB richtet. Er ordnet den vorhandenen und voraussichtlichen Flächenbedarf für die einzelnen Nutzungsmöglichkeiten, wie Wohnen, Arbeiten, Erholung und Verkehr. Der FNP wird von den kreisfreien Städten und Kreisen erstellt und gibt in groben Zügen Auskunft u. a. über Verkehrsflächen im Stadt- bzw. Kreisgebiet und entfaltet deshalb gegenüber dem VRR und seinen Aufgaben keine unmittelbare rechtliche Wirkung.

1.2.1.4.4 Weitere (regionale) Gesetze und Pläne

Die Regionalplanung ist die Raumordnung auf der Ebene der Länder. Sie hat die Aufgabe, den Raum durch planerische Vorgaben (Ziele und Grundsätze), durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen – so auch Planungen zum Verkehr – zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Zu ihren wichtigsten Aufgaben zählt die Aufstellung des Regionalplans. Der Regionalplan legt die Ziele für die Raumentwicklung in den Planungsregionen fest.

Das Verbundgebiet des VRR erstreckt sich über zwei Regionalplanungsgebiete. Somit sind die Grundsätze und Ziele des Regionalplans Düsseldorf und des Regionalplans Ruhr für die Aufgabenerfüllung des VRR zu berücksichtigen.

1.2.1.4.4.1 Regionalplan Ruhr

Der Regionalplan Ruhr – räumlich bezogen auf das Verbandsgebiet des Regionalverbands Ruhr (RVR)⁹ – 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. Mit der Veröffentlichung im Gesetz- und Verordnungsblatt Nordrhein-Westfalen am 28. Februar 2024 ist der Regionalplan Ruhr offiziell in Kraft getreten. Das Verfahren zur Neuaufstellung des Regionalplanes Ruhr durch die Regionalplanung im RVR ist damit abgeschlossen.

Folgende raumbedeutsame – recht allgemeingültige – Aussagen im 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 verkehrsarme 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 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.

Als zu beachtende Ziele des Regionalplans Ruhr, die verkehrliche Themen mit Bezug zu den Aufgaben des VRR zum Inhalt haben, sind Ziel 6.1-1 (Festgelegte Trassen des Verkehrs sichern), Ziel 6.3-1 (Schienenwege erhalten und ausbauen), Ziel 6.3-2 (Stillgelegte Schienenwege sichern), Ziel 6.3-3 (Vorrang für den RRX), sowie Ziel 6.3-4 (Ein leistungsfähiges ÖPNV-Netz für die Metropole Ruhr sichern und entwickeln) zu nennen. Neben den o. g. zu beachtenden Zielen werden auch Grundsätze des Regionalplans Ruhr berührt und sind im Rahmen der Nahverkehrsplanung des VRR entsprechend zu berücksichtigen. Zu nennen sind die Grundsätze 6.1-2 (Mobilität und Gütertausch gewährleisten), 6.1-3 (Verkehre raum- und umweltverträglich gestalten), 6.3-5 (Anbindung an das großräumige Schienennetz) und 6.3-6 (Vernetzung der Verkehrsmittel an den Stationen des öffentlichen Personennahverkehrs).

Zu beachten ist hier allerdings der unterschiedliche Flächenzuschnitt von RVR-Gebiet und VRR-Verbundgebiet; insbesondere die räumlich westlich gelegenen Städte und Kreise des VRR und das Bergische Städtedreieck liegen außerhalb des Anwendungsgebietes des Regionalplans Ruhr und sind deshalb nicht von den darin beschriebenen Zielen betroffen. Für diese gilt der Regionalplan Düsseldorf (siehe Kapitel 1.2.1.4.4.2).

⁹ 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

1.2.1.4.4.2 Regionalplan Düsseldorf

Der räumliche Geltungsbereich des derzeit wirksamen Regionalplans Düsseldorf vom 22.09.2023 umfasst das Gebiet der Kommunen in den Kreisen Kleve, Mettmann, Viersen und dem Rhein-Kreis Neuss sowie das Gebiet der kreisfreien Städte Düsseldorf, Krefeld, Mönchengladbach, Remscheid, Solingen und Wuppertal (Planungsgebiet Düsseldorf).

Für den Bereich Verkehr werden im Regionalplan Düsseldorf – wie auch im Regionalplan Ruhr – übergeordnete Ziele formuliert. Nachfolgend sind die drei Ziele im Regionalplan Düsseldorf aufgelistet:

- Die bestehende Verkehrsinfrastruktur soll erhalten und, soweit erforderlich, bedarfsgerecht sowie unter Berücksichtigung überregionaler Verkehrsbeziehungen umweltverträglich ausgebaut werden, um die räumlichen Voraussetzungen für eine raumverträgliche Mobilität von Personen und Gütern zu gewährleisten. Dabei sollen umweltschonende Verkehrssysteme mit hoher Leistung und wirtschaftlicher Tragfähigkeit Vorrang haben. Die weiteren Vorgaben zur Sicherung von Verkehrsstrassen bleiben unberührt.
- Die Angebote des öffentlichen Verkehrs sollen so gestaltet sein, dass die zeichnerisch dargestellten Siedlungsräume in angemessener Form an öffentliche Verkehrsmittel angeschlossen werden können.
- Bei Planung und Ausbau von Verkehrsinfrastruktur sollen in überwiegend für Wohnzwecke genutzten Bereichen, insbesondere im Bereich von Allgemeinen Siedlungsbereichen, die Belange der Bevölkerung im Hinblick auf Immissionsschutz berücksichtigt werden.

Für das **Schienennetz** (Kapitel 5.1.3) werden im Regionalplan Düsseldorf folgende Grundsätze und Ziele formuliert:

- **Grundsatz 1:** Um die Voraussetzungen für ein attraktives, vertaktetes Angebot im öffentlichen Personenverkehr und Güterverkehr zu schaffen, soll das Schienennetz sowohl auf den großräumig als auch auf den regional bedeutsamen Schienenstrecken im Planungsraum und im grenzüberschreitenden Schienenverkehr leistungsfähig und bedarfsgerecht erhalten und ausgebaut werden. Engpässe sollen beseitigt und Netzlücken geschlossen werden.
- **Grundsatz 2:** Entlang von Schienenwegen für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstigen großräumigen Verkehr sollen Flächen für Erweiterungen der Schienenwege von entgegenstehenden Nutzungen freigehalten werden.
- **Grundsatz 3:** Umsetzungsplanungen für Schienenwege für den regionalen, überregionalen oder großräumigen Verkehr – sofern sie sich nicht auf Darstellungen ohne räumliche Festlegung beziehen – sollen auf die dargestellten Trassen ausgerichtet werden. Planung und Linienabstimmung für Schienenwege für den regionalen, überregionalen oder großräumigen Verkehr, deren Darstellung im Regionalplan ohne räumliche Festlegung erfolgt ist, sollen sich an dem jeweils im Regionalplan dargestellten Verlauf orientieren.
- **Grundsatz 4:** Die bestehenden kommunalen Schienennetze sollen erhalten werden. Die in Beikarte Öffentlicher Personennahverkehr dargestellten Schienenstrecken sind hierbei besonders bedeutsam für die Andienung des regionalen Netzes.
- **Grundsatz 5:** Für die an den Schienenwegen dargestellten Haltepunkte soll die Möglichkeit einer Einrichtung und Andienung geprüft werden.
- **Grundsatz 6:** An Haltepunkten des Öffentlichen Personennahverkehrs, die sich aufgrund ihres Einzugsbereiches, der Qualität ihrer Andienung mit öffentlichen Verkehrsmitteln und ihrer Anbindung an das Straßennetz für den Wechsel zwischen den einzelnen Verkehrsmitteln besonders eignen, sollen Parkeinrichtungen, Fahrradstationen und Umsteigeanlagen vorgesehen werden. Die notwendigen Flächen einschließlich absehbarer Erweiterungen sollen im Rahmen der Bauleitplanung von entgegenstehenden Nutzungen freigehalten werden.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

- **Ziel 1:** Zeichnerische Darstellungen von Schienenwegen als Bestand, Bedarfsplanmaßnahme oder Planung sowie der zugehörigen Bahnhöfe, Haltepunkte und Betriebsflächen haben die Wirkung von Vorranggebieten ohne die Wirkung von Eignungsgebieten. Im Bereich der als Schienenwege dargestellten Trassen und Flächen sowie der in Beikarte 5A dargestellten kommunalen Strecken sind Planungen oder Maßnahmen, die eine spätere Konkretisierung der Planung oder den Bau dargestellter Schienenwege unmöglich machen oder wesentlich erschweren, ausgeschlossen. Zwischennutzungen, die dem Erhalt der Trasse dienen, stehen einer schienenverkehrlichen Nutzung nicht entgegen. Dargestellte Trassen, die derzeit nicht für schienenverkehrliche Zwecke genutzt werden, sind so zu sichern, dass sie bei Bedarf für schienenverkehrliche Nutzungen aktiviert oder reaktiviert werden können.
- **Ziel 2:** Im Bereich der als Schienenwege zeichnerisch dargestellten Strecken ist mindestens der Regellichtraum für zwei Gleise zuzüglich der erforderlichen Sicherheitsabstände von dem Schienenverkehr entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten.
- **Ziel 3:** Bei Veränderungen von Schienenwegen oder der zugehörigen technischen Einrichtungen der kommunalen Netze ist sicher zu stellen, dass auf den für den regionalen Verkehr bedeutsamen Verbindungen weiterhin ein Betrieb möglich ist.
- **Ziel 4:** Planungen oder Maßnahmen, welche die Konkretisierung von Linienverläufen oder den Bau von Schienenwegen auf Grundlage der dargestellten Trassen ohne räumliche Festlegung unmöglich machen oder wesentlich erschweren, sind ausgeschlossen.

Für die **Radwege** (Kapitel 5.1.6) werden im Regionalplan Düsseldorf folgende Grundsätze formuliert:

- **Grundsatz 1:** Zur Förderung individueller und zugleich umweltfreundlicher Verkehrsmittel sollen die vorhandenen zwischenörtlichen Radwegeverbindungen zu einem lückenlosen Netz für den Alltags- und den Freizeitverkehr entwickelt werden. Das bestehende für den überörtlichen Radverkehr bedeutsame Radwegenetz soll erhalten werden. Auf interkommunalen Verkehrsverbindungen mit überdurchschnittlich hohem Pendlerverkehrsaufkommen soll die Entwicklung von Radschnellwegen mit besonders hohem Ausbaustandard vorangetrieben werden.
- **Grundsatz 2:** Bei der Planung eines Neubaus oder eines wesentlichen Umbaus von Straßen für den vorwiegend großräumigen oder überregionalen und regionalen Verkehr soll – wenn hierdurch Netzverbindungen hergestellt werden können – die Anlage straßenbegleitender Radwege vorgesehen werden.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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-Klimaschutzgesetz¹⁰ 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 festgeschrieben und der lange geforderte Rechtsrahmen zum 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. 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. Das novellierte Klimaschutzgesetz wurde am 24. Juni 2021 vom Bundestag und am darauffolgenden Tag vom Bundesrat beschlossen und 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 % Treibhausgasreduzierung 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. 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-Senken¹¹ 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 des VRR-Nahverkehrsplans.

Konkret wurden verbindliche Minderungsziele für die Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft und Sonstiges sowie der Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF), die sogenannten Sektorziele, eingeführt.

Mit dem neuen Klimaschutzgesetz (Novellierung 2024) ist der Ausblick auf die zukünftige Entwicklung ausschlaggebend. Zudem steht die Erreichung der gesamten Treibhausgasemissionen im Fokus, unabhängig davon, in welchem Sektor sie entstanden sind. Die Klimaschutz-Novelle ist am 17. Juli 2024 nach Verkündung im Bundesgesetzblatt in Kraft getreten. Die wichtigsten Änderungen im Einzelnen: 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. Diese Umstellung hatte auch der Expertenrat für

¹⁰ Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 geändert worden ist.

¹¹ Als CO₂-Senke (Kohlenstoffsенke) wird in den Geowissenschaften ein natürliches Reservoir bezeichnet, das – in geologischen Zeitmaßstäben betrachtet – vorübergehend mehr Kohlenstoff aufnimmt und speichert, als es abgibt. Kohlenstoffsенken 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 Kohlenstoffsенken 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. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen



Abbildung 1-4: Minderung der Treibhausgasemissionen nach KSG für die Zieljahre 2030 und 2040 (Quelle: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung)

Klimafragen empfohlen. 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 wird weiter für volle Transparenz bei den einzelnen Sektoren wie zum Beispiel Verkehr, Energie und Wohnen gesorgt. Es wird weiterhin deutlich gemacht, in welchem Sektor die Emissionen entstehen und welcher Sektor auf einem guten Weg ist.

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 des VRR-Nahverkehrsplans zu finden.

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 NRW¹²

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:

¹² Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 08.07.2021

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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, innovatorientiert und effizient erreicht werden.

Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen (KlAnG)

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 Aktivitäten bestmöglich zu unterstützen. Die Unterstützungsangebote reichen von der Datenbereitstellung über Information und Beratung bis zur Projektförderung sowie Struktur- und Netzwerkbildung. Gemäß § 1 KlAnG 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

Die im Jahre 2009 entwickelte Klimaanpassungsstrategie wurde 2015 im Klimaschutzplan NRW fortgesetzt. Die Landesregierung benennt im Klimaschutzplan 2015 in 16 Handlungsfeldern mehr als 60 Maßnahmen, mit denen sie den Folgen des Klimawandels begegnet, so auch im Bereich Personenverkehr. Im Handlungsfeld Personenverkehr werden im Klimaschutzplan 2015 des Landes NRW (mit Verabschiedung der Gesetzesnovelle Klimaschutzaudit) verschiedene Strategien benannt, die 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 abge-

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

stimmt 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 ÖPNV-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 ÖPNV-Aufgabenträger und Zweckverbände 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 konzessionierten 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.

Inhaltlich muss der VRR zusammen mit den für den Verkehr bzw. die Mobilität im Verbundgebiet verantwortlichen Akteuren, insbesondere den kreisfreien Städten und Kreisen sowie den konzessionierten 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 1.3.5.1 und 2.4.1) und des aktuellen und zukünftigen Fachkräftemangels (Kapitel 1.3.5.2 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 Zweckverbänden 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, die gleichsam einer Klammer die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen umfassen, sowie insbesondere im als Ausblick formulierten Schlusswort hat der VRR diese Möglichkeit ergriffen. 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 Zwischenfazit 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 Finanzierungsäulen 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“¹⁴, soweit maßgeblich) und den sonstigen Erlösen sowie der kommunalen SPNV-Umlage¹⁵.
- 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.

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 eine SPNV-Paschale in Höhe von 775.531.680,23 Millionen EUR.

¹⁴ 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)

¹⁵ 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 Zweckverbände (VRR, NVR und NWL). Diese drei Zweckverbände 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. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 § 11 Absatz 2 ÖPNVG NRW eine ÖSPV-Pauschale in Höhe von 64.577.057,30 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)¹⁶. 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 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.

¹⁶ Die Einführung des Deutschlandticket Schule und sein Einfluss auf die jährliche Pauschale für den ÖSPV (Ausbildungsverkehr-Pauschale) sind in diesem Text noch nicht berücksichtigt.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

- 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 50.045.451,02 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.

Einnahmen- und Fahrtenentwicklung im VRR seit 1980

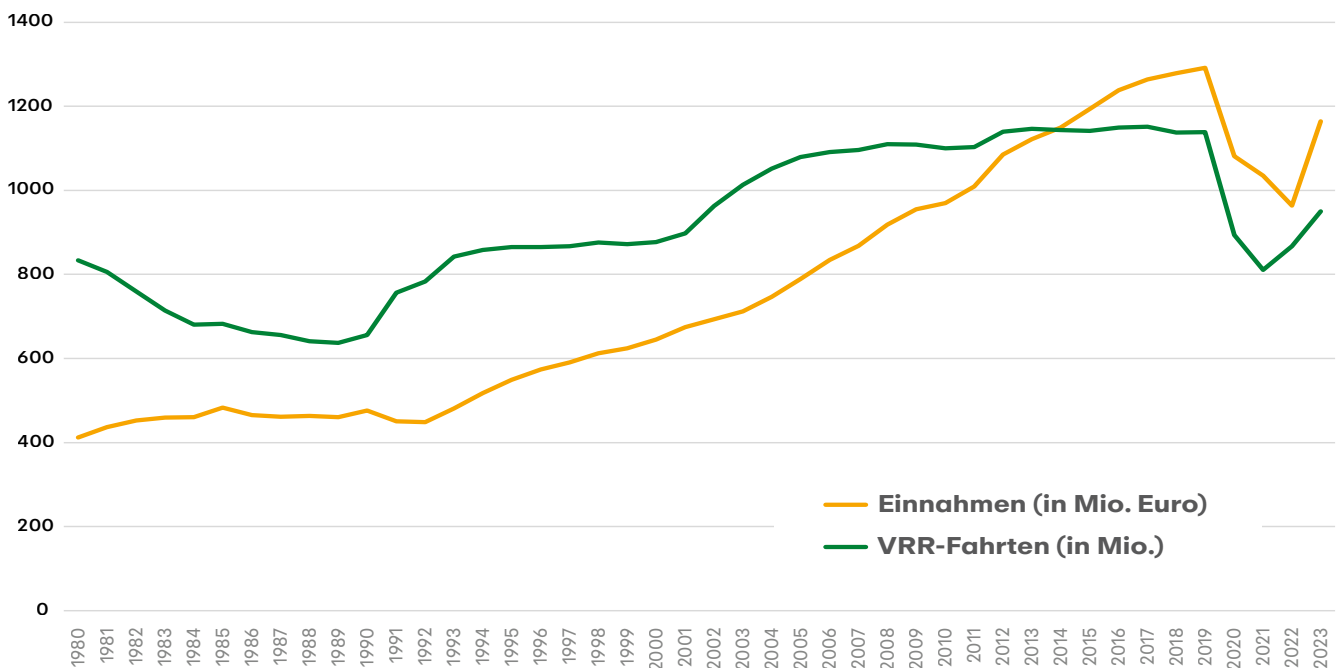


Abbildung 1-5: Einnahmen- und Fahrtenentwicklung im ÖPNV seit 1980 (Eigene Darstellung und eigene Berechnungen; Quelle: VRR AöR, Fahrausweisstatistik VRR (FASt), Stand: 28.04.2022 und Einnahmeaufteilung 2023, Stand: 16.01.2025)

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 Verkehrsverbünden bzw. Tarif- oder Verkehrsgemeinschaften festgelegt. Voraussetzung dafür ist aber nach den gesetzlichen Zuständigkeitsregelungen eine Übertragung dieser Aufgabe durch die Verkehrsunternehmen.

Die im Verbundgebiet des VRR aktiven (Eisenbahn-)Verkehrsunternehmen 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 Finanzierungsbaustein abhängig als die Verkehrsunternehmen im Ballungsraum.



Abbildung 1-6: Einnahmen und Fahrten im ÖPNV im Jahr 2023 (Quelle: VRR AöR, Fahrausweisstatistik VRR (FAST), Stand: 28.04.2022 und Einnahmeaufteilung 2023, Stand: 16.01.2025)

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.

Einerseits ist der VRR bzw. die VRR AöR Zuwendungsgeber für die pauschalierte Investitionsförderung. 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 1.357 Vorhaben gemäß § 12 ÖPNVG NRW mit einem Gesamtfördervolumen von 1.163.028.916 Euro bewirtschaftet, davon 207 Maßnahmen mit einem Volumen von 249.494.316 Euro, die vor dem 1. Januar 2008 durch die VRR AöR bewilligt wurden (§ 12 alt ÖPNVG NRW) und 1.150 Maßnahmen mit einem Volumen von 913.534.600 EUR, die nach dem 1. Januar 2008 durch die VRR AöR bewilligt wurden (§ 12 neu ÖPNVG NRW). Nähere Informationen zu den 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 des VRR-Nahverkehrsplans) zu finden.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Andererseits ist der VRR bzw. die VRR AöR Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen in die ÖPNV-Infrastruktur im besonderen Landesinteresse. 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 31. Dezember 2024 (Stichtag) insgesamt 526 Vorhaben gemäß § 13 ÖPNVG NRW mit einem Gesamtfördervolumen von 1.712.090.493 Euro bewirtschaftet, davon 54 Maßnahmen mit einem Volumen von 561.463.793 Euro, die vor dem 1. Januar 2008 durch die VRR AöR bewilligt wurden (§ 13 alt ÖPNVG NRW) und 472 Maßnahmen im Volumen von 1.150.626.700 Euro, die nach dem 1. Januar 2008 durch die VRR AöR bewilligt wurden (§ 13 neu ÖPNVG NRW).

Somit wurden bisher insgesamt Zuwendungen für 1.883 Vorhaben in Höhe von 2.875.119.409 Euro zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für diese Projekte abgerufen.

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

Die kommunale SPNV-Umlage wird hier noch aufgeführt, obwohl sie für die SPNV-Finanzierung keine Relevanz mehr hat. 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.

1.2.3.2 Zwischenfazit

Vor dem Hintergrund der notwendigen Erreichung der Klimaziele (siehe Kapitel 2) und eines hierfür hohen zusätzlichen Investitionsbedarfs in die Infrastruktur, der über den Investitionsbedarf für die Unterhaltung der bestehenden Infrastruktur weit hinausgeht, ist eine auskömmliche und auf Jahre verlässliche Finanzierung unabdingbar. Die Finanzierung betrifft sowohl das derzeitige und das künftig auszubauende Leistungsangebot (betrieblicher Aufwand) als auch die derzeitige und künftig auszubauende Infrastruktur (Investitionen in Fahrzeuge, Fahrwege, Beschleunigung, Betriebshöfe, Kundeninformation, Vertrieb, Digitalisierung). Hinsichtlich der Finanzierung einschließlich Förderprogramme sind Mittel auf europäischer, Bundes- und Landesebene erforderlich, um die politischen Ziele der Verkehrswende, also der Mobilitäts- und der Antriebsbewende zu erreichen.

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 des VRR besonders wichtig sind die Pendlerverflechtungen, also die Pendlerströme innerhalb des VRR. Weitere für den VRR-Nahverkehrsplan 2025 relevante Kennziffern mit Bezug zur Bevölkerung beziehen sich auf die Erwerbstätigkeit, Schüler*innen- und Schwerbehindertenanzahl etc.

Im Folgenden werden insbesondere die Daten des Landesbetriebs Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW – Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen¹⁷ bzw. Kurzform IT.NRW) verwendet; dabei werden grundsätzlich die aktuellen, also die auf dem aktuellen Zensus von 2022 (Stichtag 15.05.2022) basierenden Daten herangezogen. Da ausschließlich Daten der IT.NRW verwendet werden, sind diese aufgrund einer einheitlichen Erhebungs- bzw. Fortschreibungsmethodik über das gesamte Verbundgebiet des VRR vergleichbar. Die Nutzung von Daten aus den einzelnen Meldeämtern der kreisfreien Städte, kreisangehörigen Städte, Kreise und Gemeinden wäre bei einem verbundweiten Vergleich aufgrund gegebenenfalls methodisch unterschiedlicher Ansätze bzw. unterschiedlicher Erhebungsstichtage nicht möglich.

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 oder 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. 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. So sind diese Einflüsse auf die Bevölkerungsentwicklung, die altersmäßige Zusammensetzung und weitere mobilitätsrelevante Kenngrößen sowie damit auch auf die Nachfrage im ÖPNV derzeit nicht akkurat absehbar. Da beispielsweise durch den Flüchtlingszuzug 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

Tabelle 1-4 und die thematische Karte 3 (Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 nach Gebietskörperschaften) 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 im VRR-Nahverkehrsplan 2017) und dem 31.12.2022 sowie zwischen dem 31.12.2022 und dem von IT.NRW prognostizierten Bevölkerungsstand für das Jahr 2050 angegeben.

¹⁷ 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreis- freie Städte)	Bevölkerungsstand zum Stichtag		Bevölkerungsent- wicklung 2015 bis 2022		Bevölkerungs- stand zum 01.01.2050 (Prognose IT.NRW, Basis Zensus: 2011)	Bevölkerungsent- wicklung 2022 bis 2050	
	31.12.2015 (Zensus 2011)	31.12.2022 (Zensus 2022)	absolut	prozentual		absolut	prozentual
Düsseldorf, krfr. Stadt	612.178	614.399	2.221	0,4 %	646.881	32.482	5,3 %
Duisburg, krfr. Stadt	491.231	501.671	10.440	2,1 %	479.397	-22.274	-4,4 %
Essen, krfr. Stadt	582.624	572.237	-10.387	-1,8 %	579.300	7.063	1,2 %
Krefeld, krfr. Stadt	225.144	230.375	5.231	2,3 %	225.186	-5.189	-2,3 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	259.996	267.333	7.337	2,8 %	253.040	-14.293	-5,3 %
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	169.278	172.054	2.776	1,6 %	167.508	-4.546	-2,6 %
Oberhausen, krfr. Stadt	210.934	213.252	2.318	1,1 %	198.863	-14.389	-6,7 %
Remscheid, krfr. Stadt	109.499	113.731	4.232	3,9 %	113.346	-385	-0,3 %
Solingen, krfr. Stadt	158.726	165.229	6.503	4,1 %	156.613	-8.616	-5,2 %
Wuppertal, krfr. Stadt	350.046	358.568	8.522	2,4 %	363.460	4.892	1,4 %
Kleve, Kreis	310.337	317.411	7.074	2,3 %	320.008	2.597	0,8 %
Mettmann, Kreis	483.279	489.246	5.967	1,2 %	473.756	-15.490	-3,2 %
Rhein-Kreis Neuss	450.026	455.818	5.792	1,3 %	456.780	962	0,2 %
Viersen, Kreis	297.661	295.362	-2.299	-0,8 %	289.120	-6.242	-2,1 %
Wesel, Kreis	462.664	455.854	-6.810	-1,5 %	428.412	-27.442	-6,0 %
Bottrop, krfr. Stadt	117.143	118.327	1.184	1,0 %	113.464	-4.863	-4,1 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	260.368	264.644	4.276	1,6 %	246.595	-18.049	-6,8 %
Recklinghausen, Kreis	617.807	621.933	4.126	0,7 %	574.188	-47.745	-7,7 %
Bochum, krfr. Stadt	364.742	356.209	-8.533	-2,3 %	359.016	2.807	0,8 %
Dortmund, krfr. Stadt	586.181	599.370	13.189	2,2 %	584.138	-15.232	-2,5 %
Hagen, krfr. Stadt	189.044	189.957	913	0,5 %	183.610	-6.347	-3,3 %
Herne, krfr. Stadt	155.851	155.603	-248	-0,2 %	156.622	1.019	0,7 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	325.954	315.325	-10.629	-3,3 %	305.471	-9.854	-3,1 %
Summe VRR	7.790.713	7.843.908	53.195	0,7 %	7.674.774	-169.134	-2,2 %
Summe VRR - kreisfreie Städte	4.842.985	4.892.959	49.974	1,0 %	4.827.039	-65.920	-1,3 %
Summe VRR - Kreise im VRR	2.947.728	2.950.949	3.221	0,1 %	2.847.735	-103.214	-3,5 %
Nordrhein-Westfalen	17.865.516	17.964.420	98.904	0,6 %	17.615.159	-349.261	-1,9 %

Tabelle 1-4: Aktuelle Bevölkerungszahlen im VRR im Vergleich zum Jahr 2015 und 2050 (Eigene Darstellung und eigene Berechnungen;
Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024)

Die Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR hat sich – wie Tabelle 1-4 zeigt – zwischen dem 31.12.2015 (Datenstand VRR-Nahverkehrsplan 2017) und dem 31.12.2022 von rund 7,791 Millionen auf 7,844 Millionen Einwohner*innen, also um 53.195 Personen erhöht, was einem verbundweiten Zuwachs von 0,7 % entspricht. Eine differenzierte Betrachtung zwischen den kreisfreien Städten (+1,0 %) und den Kreisen im VRR (+0,1 %) zeigt, dass die kreisfreien Städte im VRR stärker an Bevölkerung gewinnen als die Kreise. Im selben Zeitraum ist die Bevölkerungszahl in NRW prozentual ähnlich stark wie die im VRR gewachsen (+0,6 %), konkret um 98.904 Personen von rund 17,866 auf aktuell 17,964 Millionen Einwohner*innen.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 2022 fortgesetzt. 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 Remscheid, Wuppertal und Solingen) stark schrumpft, hat sich in den Jahren 2015 bis 2022 allerdings nicht fortgesetzt. So verzeichnen die drei Städte im Bergischen Städtedreieck, die zwischen 2006 und 2015 stark schrumpften, in der jüngsten Vergangenheit den stärksten Bevölkerungsanstieg verbundweit (Stadt Remscheid mit +3,9 %, Stadt Solingen mit +4,1 % und Stadt Wuppertal mit +2,4 %).

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Anzahl Student*innen er im Semester 2023/24	Bevölkerungsstand (31.12.2022)	Quote	Bevölkerungs-entwicklung 2015 bis 2022
Düsseldorf, krfr. Stadt	56.524	614.399	9,20 %	0,36 %
Duisburg, krfr. Stadt	16.766	501.671	3,34 %	2,13 %
Essen, krfr. Stadt	34.933	572.237	6,10 %	-1,78 %
Krefeld, krfr. Stadt	4.844	230.375	2,10 %	2,32 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	7.952	267.333	2,97 %	2,82 %
Mülheim a. d. Ruhr, krfr. Stadt	4.259	172.054	2,48 %	1,64 %
Wuppertal, krfr. Stadt	21.895	358.568	6,11 %	1,10 %
Kleve, Kreis	4.114	317.411	1,30 %	3,86 %
Rhein-Kreis Neuss	409	455.818	0,09 %	4,10 %
Wesel, Kreis	2.558	455.854	0,56 %	2,43 %
Bottrop, krfr. Stadt	1.298	118.327	1,10 %	2,28 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	5.349	264.644	2,02 %	1,23 %
Recklinghausen, Kreis	1.795	621.933	0,29 %	1,29 %
Bochum, krfr. Stadt	53.383	356.209	14,99 %	-0,77 %
Dortmund, krfr. Stadt	49.468	599.370	8,25 %	-1,47 %
Hagen, krfr. Stadt ¹⁸	3.346	189.957	1,76 %	1,01 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	3.127	315.325	0,99 %	1,64 %
Summe bzw. Durchschnittsquote	272.020	7.843.908	3,47 %	0,67 %

Tabelle 1-5: Anzahl der Studierenden im Semester 2023/24 im Verbundgebiet des VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 09.01.2025)

Wie die obige Tabelle zeigt, hat sich der im VRR-Nahverkehrsplan 2017 noch festgestellte positive Einfluss hoher Studierendenzahlen auf die Bevölkerungsentwicklung der jeweiligen Stadt ebenfalls nicht fortgesetzt. Hier ist eine teilweise sogar stark gegenläufige Entwicklung zu erkennen, wie die großen Universitätsstädte Bochum, Dortmund und Duisburg/Essen im Verbundgebiet zeigen.

Die Bevölkerungsprognose der IT.NRW bis zum Jahr 2050 zeigt, dass im Verbundgebiet des VRR ein Bevölkerungsrückgang prognostiziert wird. Die Einwohnerzahl im Verbundgebiet des VRR wird nach dieser Prognose – wie Tabelle 1-4 zeigt – von aktuell rund 7,844 Millionen (2022) auf rund 7,675 Millionen Menschen (2050), also um rund 169.100 Menschen sinken, was einer Bevölkerungsschrumpfung von rund 2,2 % entspricht. Dieser prognostizierte absolute Bevölkerungsrückgang entspricht mehr als der aktuellen Einwohnerzahl der Städte Remscheid, Solingen, Bottrop oder Herne. Eine Differenzierung zwischen den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR zeigt, dass die Bevölkerung in den kreisfreien Städten im VRR weniger stark zurückgehen wird (-1,3 %) als in den Kreisen im VRR (-3,5 %). Im selben Zeitraum wird die Einwohnerzahl in NRW um 0,3 %-Punkte weniger als im Verbundgebiet des VRR sinken – und zwar um rund 349.300 bzw. 1,9 % auf dann rund 17,615 Millionen Menschen.

¹⁸ Die Fernuniversität Hagen wurde nicht in die Berechnungen miteinbezogen.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 2022 und 2050 von +5,3 % (Stadt Düsseldorf) bis -7,7 % (Kreis Recklinghausen). Die Einwohnerzahl in den Gebietskörperschaften insbesondere entlang der Rheinschiene mit der Stadt Düsseldorf (+5,3 %), dem Kreis Kleve (+0,8 %) und dem Rhein-Kreis-Neuss (+0,2 %) wird im Gegensatz zum verbundweiten Trend wachsen. Im Gegensatz dazu wird die Einwohnerzahl in den eher ländlichen Regionen wie beispielsweise in den beiden Kreisen Wesel (-6,0 %) und Viersen (-2,1 %) und vor allem in der Region des nördlichen Ruhrgebiets beispielsweise mit den Städten Oberhausen (-6,7 %) und Gelsenkirchen (-6,8 %) sowie dem Kreis Recklinghausen (-7,7 %) tendenziell stärker zurückgehen. 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 stellen die Städte Essen (+1,2 %), Bochum (+0,8 %) und Herne (+0,7 %) dar. Auch die Stadt Wuppertal (+1,4 %) zeigt -wie auch schon bei der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2015 und 2022 ebenfalls einen steigenden Trend. Damit bricht sie den im VRR Nahverkehrsplan 2017 aufgezeigten Trend einer stark schrumpfenden Bevölkerung.

Die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung ist eine wichtige Grundlage für die ÖPNV-Planung. Zusätzlich zur Bevölkerungsentwicklung sind die Wechselwirkungen von Siedlungs- und Verkehrs- bzw. Mobilitätsentwicklung zu berücksichtigen, die allerdings schwer zu quantifizieren sind. Grundsätzlich kann sich ein gutes und zuverlässiges ÖPNV-Angebot positiv auf die Ansiedlung von Unternehmen und jungen Familien, die Finanzentwicklung der Kommunen und somit auf die gesamte Bevölkerungs- und Regionalentwicklung auswirken.

Die thematische Karte 3 (Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 nach Gebietskörperschaften) 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, die – in Abhängigkeit vom Umfang der Wanderungsbewegungen (Bevölkerungszuzug) – tendenziell in eine mäßige bis starke Alterung der Gesellschaft mündet. Der demographische Wandel analysiert die langfristige Entwicklung der Bevölkerung hinsichtlich Bevölkerungszahl und Alter und hat damit großen Einfluss auf die Mobilität und den Verkehr bzw. die Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im Verbundgebiet des VRR. Hierauf wird in den Ausführungen zur Bedeutung der sozio-demographischen Rahmenbedingungen für die Mobilität und den Verkehr im VRR (Kapitel 1.2.4.4) noch detaillierter eingegangen.

Bevölkerungsvorausberechnung von 2022 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 (Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 nach Gebietskörperschaften und Altersgruppen) zeigen den demographischen Wandel im Verbundgebiet des VRR auf unterschiedliche Weise sehr deutlich.

Die beiden nachfolgenden Tabellen 1-6 und 1-7 zeigen den nach Berechnungen der IT.NRW prognostizierten Bevölkerungsstand im Jahr 2050 differenziert nach Altersklassen im Vergleich zum Bevölkerungsstand am 01.01.2022. Unterschieden wird darüber hinaus nach den drei vorab definierten Gebietskategorien

- Verbundgebiet des VRR,
- kreisfreie Städte im Verbundgebiet des VRR und
- Kreise im Verbundgebiet des VRR.

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

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

	Verbundgebiet des VRR				NRW			
	2022 (Zensus 2022)	2050 (Zensus 2011)	Verände- rung absolut	Verände- rung prozentual	2022 (Zensus 2022)	2050 (Zensus 2011)	Verände- rung absolut	Verände- rung prozentual
unter 5 Jahre	369.809	351.932	-17.877	-4,8 %	848.914	790.856	-58.058	-6,8 %
5 bis unter 10 Jahre	375.495	355.120	-20.375	-5,4 %	859.449	798.176	-61.273	-7,1 %
10 bis unter 15 Jahre	358.106	365.738	7.632	2,1 %	828.715	826.148	-2.567	-0,3 %
15 bis unter 20 Jahre	363.837	386.224	22.387	6,2 %	858.465	877.335	18.870	2,2 %
20 bis unter 25 Jahre	413.498	423.462	9.964	2,4 %	990.121	973.772	-16.349	-1,7 %
25 bis unter 30 Jahre	476.412	472.580	-3.832	-0,8 %	1.099.943	1.065.533	-34.410	-3,1 %
30 bis unter 35 Jahre	527.716	495.189	-32.527	-6,2 %	1.189.179	1.101.059	-88.120	-7,4 %
35 bis unter 40 Jahre	502.765	461.348	-41.417	-8,2 %	1.144.072	1.030.975	-113.097	-9,9 %
40 bis unter 45 Jahre	485.126	453.577	-31.549	-6,5 %	1.106.694	1.021.529	-85.165	-7,7 %
45 bis unter 50 Jahre	454.337	466.452	12.115	2,7 %	1.041.646	1.061.659	20.013	1,9 %
50 bis unter 55 Jahre	568.269	498.535	-69.734	-12,3 %	1.302.678	1.141.253	-161.425	-12,4 %
55 bis unter 60 Jahre	648.099	508.582	-139.517	-21,5 %	1.494.480	1.159.486	-334.994	-22,4 %
60 bis unter 65 Jahre	576.201	478.317	-97.884	-17,0 %	1.325.268	1.101.045	-224.223	-16,9 %
65 bis unter 70 Jahre	473.854	422.009	-51.845	-10,9 %	1.078.599	985.775	-92.824	-8,6 %
70 bis unter 75 Jahre	394.582	360.622	-33.960	-8,6 %	890.901	853.677	-37.224	-4,2 %
75 bis unter 80 Jahre	292.145	352.002	59.857	20,5 %	645.781	840.830	195.049	30,2 %
80 bis unter 85 Jahre	301.584	388.291	86.707	28,8 %	676.955	935.126	258.171	38,1 %
85 bis unter 90 Jahre	180.054	281.136	101.082	56,1 %	400.455	681.685	281.230	70,2 %
90 Jahre und mehr	82.019	153.658	71.639	87,3 %	182.105	369.240	187.135	102,8 %
Summe	7.843.908	7.674.774	-169.134	-2,2 %	17.964.420	17.615.159	-349.261	-1,9 %

Tabelle 1-6: Absolute und prozentuale Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 in 5er Altersschritten im VRR und in NRW – differenziert nach Altersklassen (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 05.12.2024)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

	Kreisfreie Städte im Verbundgebiet des VRR				Kreise im Verbundgebiet des VRR			
	2022 (Zensus 2022)	2050 (Zensus 2011)	Verände- rung absolut	Verände- rung prozentual	2022 (Zensus 2022)	2050 (Zensus 2011)	Verände- rung absolut	Verände- rung prozentual
unter 5 Jahre	235.257	228.987	-6.270	-2,7 %	134.552	122.945	-11.607	-8,6 %
5 bis unter 10 Jahre	236.038	225.985	-10.053	-4,3 %	139.457	129.135	-10.322	-7,4 %
10 bis unter 15 Jahre	224.381	231.242	6.861	3,1 %	133.725	134.496	771	0,6 %
15 bis unter 20 Jahre	227.735	243.763	16.028	7,0 %	136.102	142.461	6.359	4,7 %
20 bis unter 25 Jahre	274.205	283.431	9.226	3,4 %	139.293	140.031	738	0,5 %
25 bis unter 30 Jahre	324.013	327.115	3.102	1,0 %	152.399	145.465	-6.934	-4,5 %
30 bis unter 35 Jahre	349.720	337.473	-12.247	-3,5 %	177.996	157.716	-20.280	-11,4 %
35 bis unter 40 Jahre	321.443	303.406	-18.037	-5,6 %	181.322	157.942	-23.380	-12,9 %
40 bis unter 45 Jahre	306.577	290.864	-15.713	-5,1 %	178.549	162.713	-15.836	-8,9 %
45 bis unter 50 Jahre	285.623	294.761	9.138	3,2 %	168.714	171.691	2.977	1,8 %
50 bis unter 55 Jahre	346.485	310.908	-35.577	-10,3 %	221.784	187.627	-34.157	-15,4 %
55 bis unter 60 Jahre	386.438	313.179	-73.259	-19,0 %	261.661	195.403	-66.258	-25,3 %
60 bis unter 65 Jahre	343.360	290.783	-52.577	-15,3 %	232.841	187.534	-45.307	-19,5 %
65 bis unter 70 Jahre	281.099	254.623	-26.476	-9,4 %	192.755	167.386	-25.369	-13,2 %
70 bis unter 75 Jahre	234.224	215.999	-18.225	-7,8 %	160.358	144.623	-15.735	-9,8 %
75 bis unter 80 Jahre	175.244	207.504	32.260	18,4 %	116.901	144.498	27.597	23,6 %
80 bis unter 85 Jahre	181.327	221.828	40.501	22,3 %	120.257	166.463	46.206	38,4 %
85 bis unter 90 Jahre	109.254	158.817	49.563	45,4 %	70.800	122.319	51.519	72,8 %
90 Jahre und mehr	50.536	86.371	35.835	70,9 %	31.483	67.287	35.804	113,7 %
Summe	4.892.959	4.827.039	-65.920	-1,3 %	2.950.949	2.847.735	-103.214	-3,5 %

Tabelle 1-7: Absolute und prozentuale Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 in 5er Altersschritten in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR – differenziert nach Altersklassen (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 05.12.2024)

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 2022 zeigen werden. Auch der Vergleich der Bevölkerungsentwicklung mit NRW ist hilfreich.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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: 31.12.2022) – in aggregierter (Klassenbreite fünf Jahre, siehe Abbildung 1-7) und hoch aggregierter Form (Klassenbreite zehn Jahre, siehe Abbildung 1-8).

Altersaufbau der Bevölkerung im VRR (2022 und 2050)

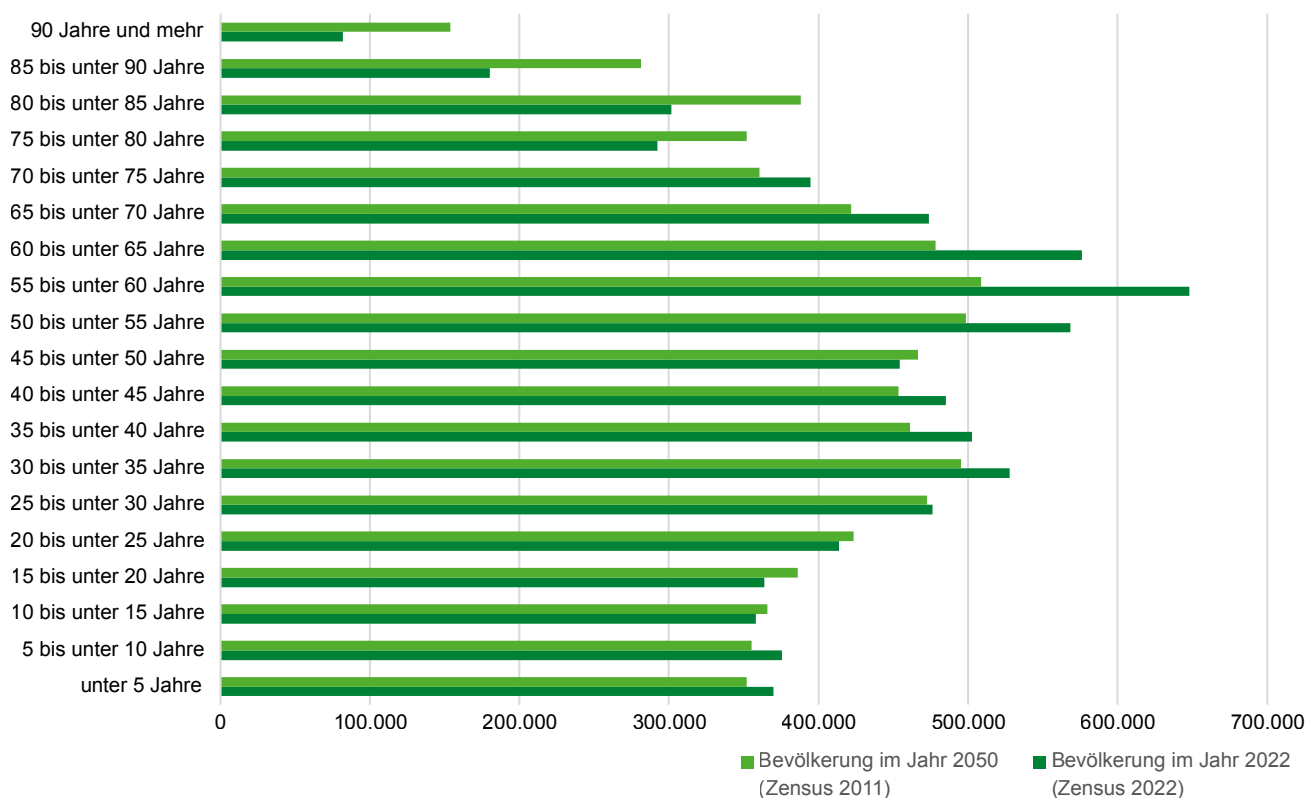


Abbildung 1-7: Altersaufbau der Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR in den Jahren 2022 und 2050 – in 5er Schritten (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle IT.NRW, Stand: 05.12.2024)

Altersaufbau der Bevölkerung im VRR (2022 und 2050)

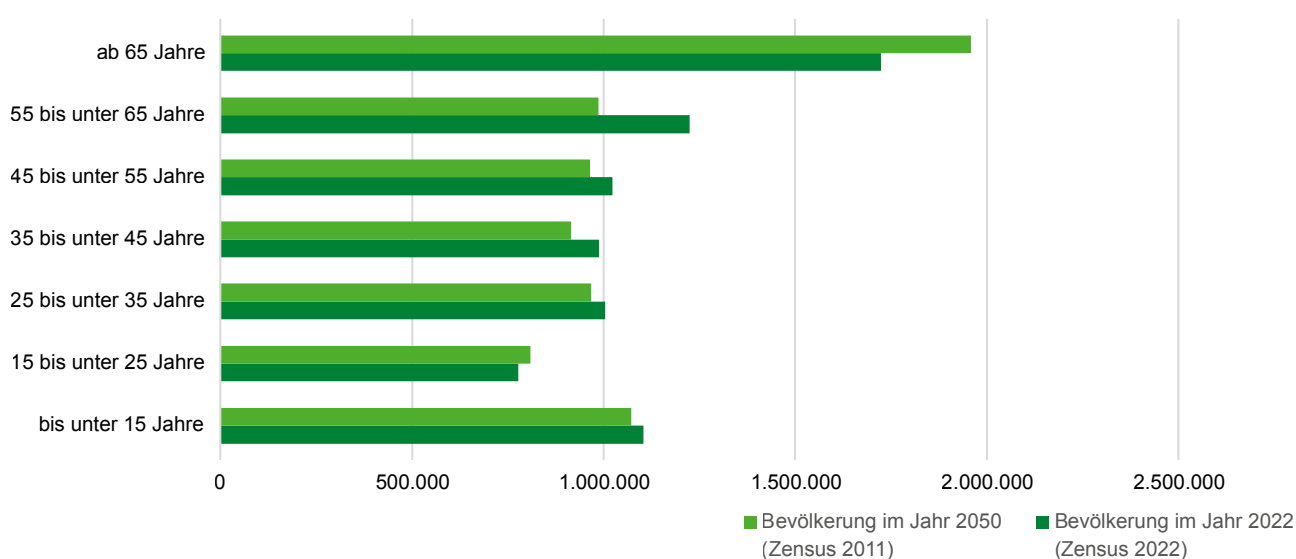


Abbildung 1-8: Altersaufbau der Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR in den Jahren 2022 und 2050 – in 10er Schritten (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle IT.NRW, Stand: 05.12.2024)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die Altersstruktur im VRR im Jahr 2050 (Abbildung 1-9) und die altersmäßig differenzierte Bevölkerungsentwicklung im Verbundgebiet des VRR (Abbildung 1-10) – jeweils differenziert nach den drei o. g. Raumkategorien – in sehr augenscheinlicher Weise.

Absolute Bevölkerungsentwicklung nach Altersklassen - Prognose bis zum Jahr 2050

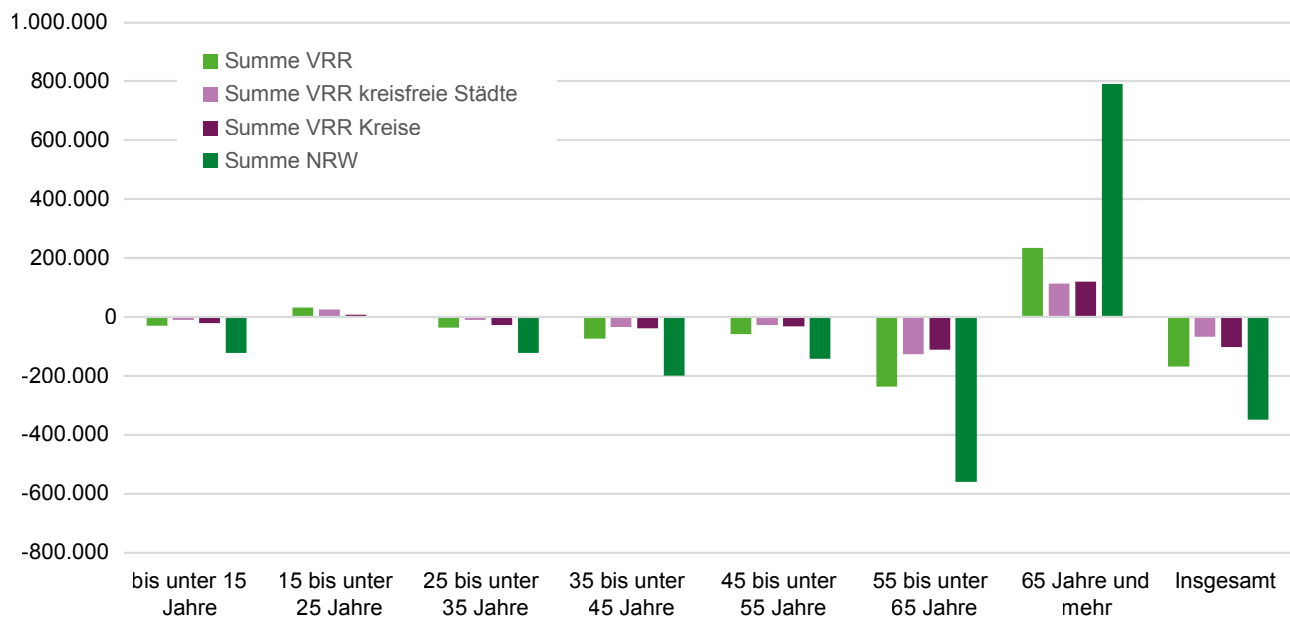


Abbildung 1-9: Absolute Bevölkerungsentwicklung nach sieben aggregierten Altersklassen – Prognose bis zum Jahr 2050 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW)

Prozentuale Bevölkerungsentwicklung nach Altersklassen - Prognose bis zum Jahr 2050

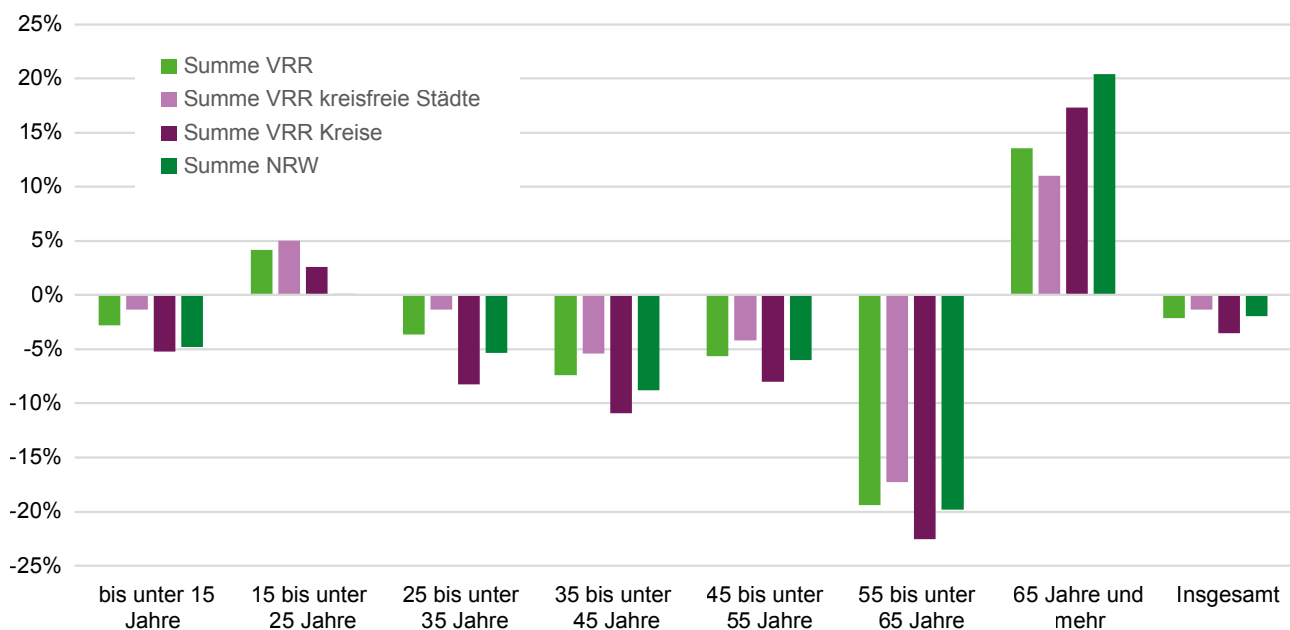


Abbildung 1-10: Prozentuale Bevölkerungsentwicklung nach sieben aggregierten Altersklassen – Prognose bis zum Jahr 2050 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Im Verbundgebiet ist in allen drei zugrundeliegenden Raumkategorien eine Alterung der Gesellschaft festzustellen. In allen Altersklassen mit Ausnahme der Altersklasse „65 Jahre und mehr“ sind mehr oder weniger starke Bevölkerungsrückgänge in absoluten Zahlen zu erkennen. Diese Betrachtung verdeckt angesichts des Basiseffekts allerdings deutliche Unterschiede bei der (prozentualen) Bevölkerungsentwicklung in einzelnen Altersklassen, die gravierende Auswirkungen auf die altersmäßige Zusammensetzung der Bevölkerung im Jahr 2050 haben wird.

Für das Verbundgebiet VRR wird nach der Bevölkerungsvorausberechnung der IT.NRW – wie eingangs beschrieben – mit einem Rückgang der Einwohnerzahl um ca. 169.100 Einwohner*innen bis zum Jahr 2050 gerechnet, was einem verbundweiten Rückgang von rund 2,2 % 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. 65.900 (-1,3 %) und bei den Kreisen mit einem Bevölkerungsrückgang von ca. 103.200 Einwohner*innen gerechnet (-3,5 %). Auch für das Land NRW wird bis zum Jahr 2050 ein Bevölkerungsrückgang prognostiziert. Dieser liegt mit einem Minus von 1,9 % höher als bei den kreisfreien Städten im VRR.

Eine noch weitere Differenzierung zeigt die Tabelle 1-8, in der die für das Jahr 2050 prognostizierte Bevölkerung zu fünf Altersgruppen aggregiert auf der Basis aller 23 kommunalen Gebietskörperschaften und im Verbundgebiet des VRR erfolgt.

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Insgesamt	bis unter 6 Jahre	6 bis unter 19 Jahren	19 bis unter 25 Jahren	25 bis unter 65 Jahre	65 Jahre und älter
Düsseldorf, krfr. Stadt	5,3 %	8,5 %	2,8 %	4,6 %	1,2 %	18,6 %
Duisburg, krfr. Stadt	-4,4 %	-7,9 %	-2,7 %	1,5 %	-10,8 %	10,5 %
Essen, krfr. Stadt	1,2 %	-1,6 %	6,5 %	13,8 %	-4,0 %	8,3 %
Krefeld, krfr. Stadt	-2,3 %	-7,0 %	-4,1 %	0,2 %	-8,4 %	14,4 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	-5,3 %	-12,0 %	-3,4 %	-4,4 %	-12,1 %	12,4 %
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	-2,6 %	-8,3 %	0,3 %	9,8 %	-8,8 %	8,1 %
Oberhausen, krfr. Stadt	-6,7 %	-12,2 %	-6,1 %	2,6 %	-13,3 %	7,7 %
Remscheid, krfr. Stadt	-0,3 %	-1,6 %	6,7 %	6,6 %	-8,8 %	15,0 %
Solingen, krfr. Stadt	-5,2 %	-8,3 %	-2,4 %	0,2 %	-14,1 %	14,6 %
Wuppertal, krfr. Stadt	1,4 %	-0,9 %	4,5 %	7,9 %	-3,8 %	11,4 %
Kleve, Kreis	0,8 %	-9,0 %	-2,8 %	-1,7 %	-8,7 %	30,1 %
Mettmann, Kreis	-3,2 %	-5,9 %	0,5 %	5,9 %	-11,3 %	11,2 %
Rhein-Kreis Neuss	0,2 %	-6,5 %	1,3 %	6,1 %	-9,3 %	22,4 %
Viersen, Kreis	-2,1 %	-10,8 %	-2,6 %	-2,5 %	-14,0 %	27,7 %
Wesel, Kreis	-6,0 %	-14,9 %	-4,8 %	-1,5 %	-16,8 %	18,0 %
Bottrop, krfr. Stadt	-4,1 %	-10,3 %	2,0 %	2,4 %	-13,0 %	12,9 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	-6,8 %	-8,3 %	2,6 %	5,2 %	-14,6 %	3,9 %
Recklinghausen, Kreis	-7,7 %	-10,5 %	-1,0 %	1,8 %	-17,7 %	10,0 %
Bochum, krfr. Stadt	0,8 %	0,6 %	5,6 %	2,2 %	-3,0 %	7,3 %
Dortmund, krfr. Stadt	-2,5 %	-4,9 %	0,4 %	0,9 %	-8,9 %	12,2 %
Hagen, krfr. Stadt	-3,3 %	0,8 %	10,6 %	6,0 %	-11,9 %	5,4 %
Herne, krfr. Stadt	0,7 %	1,4 %	11,0 %	8,5 %	-6,6 %	10,1 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	-3,1 %	-4,5 %	4,3 %	4,0 %	-12,4 %	12,2 %
VRR insgesamt	-2,2 %	-5,5 %	0,9 %	3,5 %	-9,5 %	13,5 %
davon kreisfreie Städte im VRR	-1,3 %	-3,4 %	2,0 %	4,3 %	-7,3 %	11,0 %
davon Kreise im VRR	-3,5 %	-9,0 %	-0,8 %	2,0 %	-13,3 %	17,3 %
Nordrhein-Westfalen	-1,9 %	-7,3 %	-1,6 %	-0,8 %	-10,5 %	20,4 %

Tabelle 1-8: Prozentuale Bevölkerungsänderung bis zum Jahr 2050 in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR – differenziert nach kommunaler Gebietskörperschaft (Eigene Berechnung und eigene Darstellung; Quelle: IT.NRW, Stand: 05.12.2024)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen



Abbildung 1-11: Der demographische Wandel und seine Bedeutung für die Mobilität (Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW/Smilla Dankert)

Im Zuge des demografischen Wandels wird in den kommenden fünf bis 15 Jahren die sogenannte Babyboomer-Generation sukzessive aus dem Berufsleben ausscheiden. Diese 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, was letztendlich den in Kapitel 2.4.2 beschriebenen zukünftigen Fachkräftemangel weiter verschärft.

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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Folglich wird bereits die Neubesetzung bestehender Stellen im gesamten Arbeitsmarkt eine Herausforderung darstellen. Arbeitgeber werden um die Arbeitsuchenden 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 (Destatis, Pressemitteilung Nr. 511 vom 2. Dezember 2022). 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 Mobilen Arbeiten im Homeoffice, profitiert das urbane Umland der großen Städte.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Gebietsfläche in km ² (31.12.2022)	Bevölkerungsstand (31.12.2022 Basis: Zensus 2022)	Bevölkerungsdichte (Einwohner pro km ²)
Düsseldorf, krfr. Stadt	217,41	614.399	2.826
Duisburg, krfr. Stadt	232,84	501.671	2.155
Essen, krfr. Stadt	210,34	572.237	2.721
Krefeld, krfr. Stadt	137,78	230.375	1.672
Mönchengladbach, krfr. Stadt	170,47	267.333	1.568
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	91,28	172.054	1.885
Oberhausen, krfr. Stadt	77,09	213.252	2.766
Remscheid, krfr. Stadt	74,52	113.731	1.526
Solingen, krfr. Stadt	89,54	165.229	1.845
Wuppertal, krfr. Stadt	168,39	358.568	2.129
Kleve, Kreis	1.232,99	317.411	257
Mettmann, Kreis	407,22	489.246	1.201
Rhein-Kreis Neuss	576,61	455.818	791
Viersen, Kreis	563,28	295.362	524
Wesel, Kreis	1.042,76	455.854	437
Boitrop, krfr. Stadt	100,61	118.327	1.176
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	104,94	264.644	2.522
Recklinghausen, Kreis	761,31	621.933	817
Bochum, krfr. Stadt	145,66	356.209	2.445
Dortmund, krfr. Stadt	280,71	599.370	2.135
Hagen, krfr. Stadt	160,45	189.957	1.184
Herne, krfr. Stadt	51,42	155.603	3.026
Ennepe-Ruhr-Kreis	409,64	315.325	770
Summe VRR	7.307,25	7.843.908	1.073
davon kreisfreie Städte im VRR	2.313,45	4.892.959	2.115
davon Kreise im VRR	4.993,80	2.950.949	591
Nordrhein-Westfalen	34.112,71	17.964.420	527

Tabelle 1-9: Bevölkerungsdichte im VRR im Jahr 2022 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 14.11.2024)

Wie Tabelle 1-9 zeigt, liegt die Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet mit durchschnittlich 1.073 Einwohner*innen pro Quadratkilometer (Ew./km²) fast doppelt so hoch wie in NRW mit 527 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 2.115 Ew./km² und den Kreisen im VRR mit einer Bevölkerungsdichte von durchschnittlich 591 Ew./km². Eine noch detailliertere Betrachtung zeigt eine noch größere Bandbreite auf: So reicht die Bevölkerungsdichte von unter 500 Ew./km² insbesondere in den eher ländlich geprägten Kreisen Kleve mit 257 Ew./km² und Wesel mit 437 Ew./km² bis hin zu über 3.000 Ew./km² in der Stadt Herne mit 3.026 Ew./km² sowie in den Städten Düsseldorf, Essen, Oberhausen und Gelsenkirchen mit jeweils über 2.500 Ew./km² (siehe hierzu die thematische Karte 5: Bevölkerungsdichte nach Gebietskörperschaften).

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Gebietsfläche in km ² (31.12.2022)	Bevölkerung zum 31.12.2022 Basis: Zensus 2022		Bevölkerung zum 31.12.2015 Basis: Zensus 2011 (VRR-Nahverkehrsplan 2017)		Bevölkerungsprognose zum Jahr 2050 Basis: Zensus 2011		Entwicklung der Bevölkerungsdichte 2022-2050
		Stand	Bevölkerungsdichte in Einwohner pro km ²	Stand	Bevölkerungsdichte in Einwohner pro km ²	Stand	Bevölkerungsdichte in Einwohner pro km ²	
Düsseldorf, krfr. Stadt	217,41	614.399	2.826,03	612.178	2.815,81	646.881	2.975,43	5,3 %
Duisburg, krfr. Stadt	232,84	501.671	2.154,60	491.231	2.109,76	479.397	2.058,93	-4,4 %
Essen, krfr. Stadt	210,34	572.237	2.720,55	582.624	2.769,93	579.300	2.754,12	1,2 %
Krefeld, krfr. Stadt	137,78	230.375	1.672,08	225.144	1.634,11	225.186	1.634,42	-2,3 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	170,47	267.333	1.568,22	259.996	1.525,18	253.040	1.484,38	-5,3 %
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	91,28	172.054	1.884,91	169.278	1.854,50	167.508	1.835,11	-2,6 %
Oberhausen, krfr. Stadt	77,09	213.252	2.766,10	210.934	2.736,03	198.863	2.579,46	-6,7 %
Remscheid, krfr. Stadt	74,52	113.731	1.526,24	109.499	1.469,45	113.346	1.521,08	-0,3 %
Solingen, krfr. Stadt	89,54	165.229	1.845,25	158.726	1.772,63	156.613	1.749,03	-5,2 %
Wuppertal, krfr. Stadt	168,39	358.568	2.129,41	350.046	2.078,80	363.460	2.158,46	1,4 %
Kleve, Kreis	1.232,99	317.411	257,43	310.337	251,69	320.008	259,54	0,8 %
Mettmann, Kreis	407,22	489.246	1.201,44	483.279	1.186,79	473.756	1.163,40	-3,2 %
Rhein-Kreis Neuss	576,61	455.818	790,52	450.026	780,47	456.780	792,18	0,2 %
Viersen, Kreis	563,28	295.362	524,36	297.661	528,44	289.120	513,28	-2,1 %
Wesel, Kreis	1.042,76	455.854	437,16	462.664	443,69	428.412	410,84	-6,0 %
Bottrop, krfr. Stadt	100,61	118.327	1.176,04	117.143	1.164,27	113.464	1.127,71	-4,1 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	104,94	264.644	2.521,77	260.368	2.481,03	246.595	2.349,79	-6,8 %
Recklinghausen, Kreis	761,31	621.933	816,92	617.807	811,50	574.188	754,21	-7,7 %
Bochum, krfr. Stadt	145,66	356.209	2.445,44	364.742	2.504,02	359.016	2.464,71	0,8 %
Dortmund, krfr. Stadt	280,71	599.370	2.135,21	586.181	2.088,22	584.138	2.080,94	-2,5 %
Hagen, krfr. Stadt	160,45	189.957	1.183,93	189.044	1.178,24	183.610	1.144,37	-3,3 %
Herne, krfr. Stadt	51,42	155.603	3.026,15	155.851	3.030,98	156.622	3.045,97	0,7 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	409,64	315.325	769,76	325.954	795,71	305.471	745,71	-3,1 %
Summe VRR	7.307,25	7.843.908	1.073,44	7.790.713	1.066,16	7.674.774	1.050,30	-2,2 %
davon kreisfreie Städte im VRR	2.313,45	4.892.959	2.115,01	4.842.985	2.093,41	4.827.039	2.086,51	-1,3 %
davon Kreise im VRR	4.993,80	2.950.949	590,92	2.947.728	590,28	2.847.735	570,25	-3,5 %
Vgl. Nordrhein-Westfalen	34.112,71	17.964.420	526,62	17.865.516	523,72	17.615.159	516,38	-1,9 %

Tabelle 1-10: Bevölkerungsdichte im VRR in den Jahren 2015, 2022 und 2050 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 14.11.2022)

Die Tabelle 1-10 veranschaulicht die Entwicklung der Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet des VRR zwischen 2015 (Datenstand VRR-Nahverkehrsplan 2017) und 2022 sowie zwischen 2022 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Im ländlichen Raum mit seiner geringen Bevölkerungsdichte und ohne eine Mischung wichtiger Funktionen wie Wohnen, Arbeiten und sich Versorgen sind die Menschen oftmals nicht in ausreichendem 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 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 Tabelle 1-11 zeigt die Anzahl der Erwerbstätigen nach dem sogenannten Inlandskonzept¹⁹ 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 erreichen²⁰. Ergänzend zu der nachfolgenden Tabelle zeigt die thematische Karte 6 die Entwicklung der Anzahl Erwerbspersonen zwischen 2014 und 2022 nach Gebietskörperschaften.

Vereinfacht ausgedrückt zeigt Tabelle 1-11 die Bedeutung einer Stadt bzw. eines Kreises als Arbeitsort für eine Region (ggf. Bedeutungsüberschuss). 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 besitzen die Städte bzw. Kreise mit einer Quote von Erwerbstätigenzahl zur Anzahl Wohnbevölkerung von über 52,6 % (VRR-Durchschnitt) eine vergleichsweise hohe Bedeutung im VRR und Städte bzw. Kreise mit einer Quote von Erwerbstätigenzahl zur Anzahl Wohnbevölkerung von unter 52,6 % eine vergleichsweise niedrige Bedeutung im VRR.

In dieser Hinsicht haben beispielsweise die Städte Düsseldorf, Essen, Krefeld, Mönchengladbach, Remscheid, Bochum und Dortmund sowie der Kreis Mettmann eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Verbundraum. Hierdurch 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 ein 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 Fahrgeldeinnahmen 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. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Anzahl Erwerbstätige nach Inlandskonzept (Stand: 31.12.2022)	Bevölkerungsstand (31.12.2022) Basis: Zensus 2022	Quote Erwerbstätige zur Wohnbevölkerung
Düsseldorf, krfr. Stadt	565.300	614.399	92,0 %
Duisburg, krfr. Stadt	233.000	501.671	46,4 %
Essen, krfr. Stadt	344.600	572.237	60,2 %
Krefeld, krfr. Stadt	124.900	230.375	54,2 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	140.900	267.333	52,7 %
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	79.900	172.054	46,4 %
Oberhausen, krfr. Stadt	94.400	213.252	44,3 %
Remscheid, krfr. Stadt	61.000	113.731	53,6 %
Solingen, krfr. Stadt	73.300	165.229	44,4 %
Wuppertal, krfr. Stadt	175.400	358.568	48,9 %
Kleve, Kreis	153.000	317.411	48,2 %
Mettmann, Kreis	258.700	489.246	52,9 %
Rhein-Kreis Neuss	215.100	455.818	47,2 %
Viersen, Kreis	136.100	295.362	46,1 %
Wesel, Kreis	204.700	455.854	44,9 %
Bottrop, krfr. Stadt	46.500	118.327	39,3 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	116.700	264.644	44,1 %
Recklinghausen, Kreis	252.300	621.933	40,6 %
Bochum, krfr. Stadt	197.700	356.209	55,5 %
Dortmund, krfr. Stadt	339.300	599.370	56,6 %
Hagen, krfr. Stadt	95.800	189.957	50,4 %
Herne, krfr. Stadt	66.200	155.603	42,5 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	148.500	315.325	47,1 %
Summe VRR	4.123.300	7.843.908	52,6 %
davon kreisfreie Städte im VRR	2.754.900	4.892.959	56,3 %
davon Kreise im VRR	1.368.400	2.950.949	46,4 %
Nordrhein-Westfalen	9.729.600	17.964.420	54,2 %

Tabelle 1-11: Erwerbstätige in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR nach dem Inlandskonzept (Eigene Darstellung und eigene Berechnungen, Quelle: IT.NRW, Stand: 26.11.2024)

¹⁹ 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).

²⁰ 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 Tabelle 1-12 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.

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Arbeitsort) 31.12.2022	Bevölkerungsstand (31.12.2022) Basis: Zensus 2022	Quote Sozialversicherungspflichtig Beschäftigter zur Bevölkerung
Düsseldorf, krfr. Stadt	452.431	614.399	73,6 %
Duisburg, krfr. Stadt	179.828	501.671	35,8 %
Essen, krfr. Stadt	266.616	572.237	46,6 %
Krefeld, krfr. Stadt	97.158	230.375	42,2 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	106.541	267.333	39,9 %
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	62.242	172.054	36,2 %
Oberhausen, krfr. Stadt	71.358	213.252	33,5 %
Remscheid, krfr. Stadt	47.075	113.731	41,4 %
Solingen, krfr. Stadt	54.217	165.229	32,8 %
Wuppertal, krfr. Stadt	132.025	358.568	36,8 %
Kleve, Kreis	106.947	317.411	33,7 %
Mettmann, Kreis	199.551	489.246	40,8 %
Rhein-Kreis Neuss	161.564	455.818	35,4 %
Viersen, Kreis	97.373	295.362	33,0 %
Wesel, Kreis	145.559	455.854	31,9 %
Bottrop, krfr. Stadt	33.215	118.327	28,1 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	84.956	264.644	32,1 %
Recklinghausen, Kreis	181.776	621.933	29,2 %
Bochum, krfr. Stadt	146.753	356.209	41,2 %
Dortmund, krfr. Stadt	263.316	599.370	43,9 %
Hagen, krfr. Stadt	71.012	189.957	37,4 %
Herne, krfr. Stadt	50.020	155.603	32,1 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	112.395	315.325	35,6 %
Summe VRR	3.123.928	7.843.908	39,8 %
davon kreisfreie Städte im VRR	2.118.763	4.892.959	43,3 %
davon Kreise im VRR	1.005.165	2.950.949	34,1 %
Nordrhein-Westfalen	7.314.198	17.964.420	40,7 %

Tabelle 1-12: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Basis Arbeitsort) in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnungen; Quelle IT.NRW, Stand: 26.11.2024)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Die Ergebnisse dieser Tabelle hinsichtlich der Quote Sozialversicherungspflichtig Beschäftigter zur Stadt-/Kreisbevölkerung zeichnen ein Bild, das sehr ähnlich dem der Statistik zur Erwerbstätigkeit im Verbundgebiet des VRR ist (siehe Kapitel 1.2.4.2.1). Diejenigen Städte im Verbundgebiet des VRR, 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 des VRR-Durchschnitts von 39,8 %. Vor allem die Stadt Düsseldorf sticht – auch wegen ihrer Funktion als Landeshauptstadt von NRW – mit ihrer weit überdurchschnittlichen Quote von 73,6 % 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 Verkehrsverbünden 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 nicht-bundeseigenen 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.

Tabelle 1-13 und die thematische Karte 7 (Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Personen zwischen 2011 und 2021 nach Gebietskörperschaften) zeigen, dass verbundweit im Jahr 2023 insgesamt 905.925 schwerbehinderte Menschen gezählt wurden (mit einem Anteil von 11,55 % an der Gesamtbevölkerung im Verbundgebiet), davon 567.715 schwerbehinderte Menschen in den kreisfreien Städten (Anteil von 11,60 %) und 338.210 schwerbehinderte Menschen in den Kreisen des VRR (Anteil von 11,46 %). 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. 13 der 23 kommunalen Gebietskörperschaften weisen dabei einen unterdurchschnittlichen Anteil schwerbehinderter Menschen an Gesamtbevölkerung auf; der Kreis Kleve weist den geringsten Anteil (9,19 %). Der Kreis Recklinghausen spiegelt genau den VRR durchschnitt wider (11,55 %). Neun der 23 kommunalen Gebietskörperschaften weisen einen überdurchschnittlichen Anteil schwerbehinderter Menschen an Gesamtbevölkerung auf; der Ennepe-Ruhr-Kreis hat den höchsten Anteil (15,06 %), der damit mehr als fünf Prozent höher als im Kreis Kleve liegt.

Der Anteil schwerbehinderter Menschen liegt im Verbundgebiet des VRR mit 11,55 % mehr als 0,5 Prozentpunkte höher als im Landesdurchschnitt von NRW (10,83 %).

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Anzahl Schwerbehinderte zum 31.12.2023			Bevölkerung zum 31.12.2022 Basis: Zensus 2022	Quote Schwer- behinderte zur Stadt bzw. Kreis- bevölkerung
	insgesamt	männlich	weiblich		
Düsseldorf, krfr. Stadt	58.115	26.970	31.145	614.399	9,46 %
Duisburg, krfr. Stadt	57.095	27.905	29.190	501.671	11,38 %
Essen, krfr. Stadt	73.060	34.830	38.230	572.237	12,77 %
Krefeld, krfr. Stadt	24.865	11.840	13.025	230.375	10,79 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	35.825	17.440	18.385	267.333	13,40 %
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	17.585	8.380	9.205	172.054	10,22 %
Oberhausen, krfr. Stadt	25.255	12.425	12.830	213.252	11,84 %
Remscheid, krfr. Stadt	13.020	6.395	6.625	113.731	11,45 %
Solingen, krfr. Stadt	17.485	8.415	9.070	165.229	10,58 %
Wuppertal, krfr. Stadt	38.475	18.345	20.130	358.568	10,73 %
Kleve, Kreis	29.160	15.375	13.785	317.411	9,19 %
Mettmann, Kreis	48.760	23.595	25.165	489.246	9,97 %
Rhein-Kreis Neuss	47.990	23.595	24.395	455.818	10,53 %
Viersen, Kreis	33.365	16.590	16.775	295.362	11,30 %
Wesel, Kreis	59.625	29.355	30.270	455.854	13,08 %
Bottrop, krfr. Stadt	12.330	6.030	6.300	118.327	10,42 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	29.665	14.565	15.100	264.644	11,21 %
Recklinghausen, Kreis	71.835	35.700	36.135	621.933	11,55 %
Bochum, krfr. Stadt	45.165	21.650	23.515	356.209	12,68 %
Dortmund, krfr. Stadt	71.165	34.770	36.395	599.370	11,87 %
Hagen, krfr. Stadt	25.755	12.520	13.235	189.957	13,56 %
Herne, krfr. Stadt	22.855	11.110	11.745	155.603	14,69 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	47.475	22.640	24.835	315.325	15,06 %
Summe/ Durchschnitt VRR	905.925	440.440	465.485	7.843.908	11,55 %
Summe VRR - kreisfreie Städte	567.715	273.590	294.125	4.892.959	11,60 %
Summe VRR - Kreise	338.210	166.850	171.360	2.950.949	11,46 %
Nordrhein-Westfalen	1.944.795	964.285	980.510	17.964.420	10,83 %

Tabelle 1-13: Schwerbehinderte Menschen im VRR differenziert nach Gebietskörperschaften und Geschlecht (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024)

Tabelle 1-14 zeigt die Anteile der schwerbehinderten Menschen in Nordrhein-Westfalen zum 31. Dezember 2023 nach Geschlecht und Alter. Daten auf Basis der kommunalen Gebietskörperschaften liegen nicht vor.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Altersklassen	Männliche Schwerbehinderte in NRW (Stand 31.12.2023)		Weibliche Schwerbehinderte in NRW (Stand 31.12.2023)		Schwerbehinderte in NRW (Stand 31.12.2023)		Anteil an der Altersklasse (alle Schwer- behinderte)
	Anzahl	Anteil (Männlich)	Anzahl	Anteil (Weiblich)	Anzahl	Anteil an der Altersklasse	
bis unter 15 Jahre	25.055	1,92 %	15.205	1,23 %	40.260	1,59 %	2,07 %
15 bis unter 25 Jahre	26.440	2,76 %	17.700	1,98 %	44.145	2,39 %	2,27 %
25 bis unter 35 Jahre	33.990	2,88 %	28.035	2,53 %	62.025	2,71 %	3,19 %
35 bis unter 45 Jahre	43.055	3,82 %	41.940	3,73 %	84.995	3,78 %	4,37 %
45 bis unter 55 Jahre	74.920	6,43 %	82.200	6,97 %	157.120	6,70 %	8,08 %
55 bis unter 65 Jahre	210.645	15,07 %	198.920	13,99 %	409.565	14,52 %	21,06 %
65 bis unter 75 Jahre	243.770	26,28 %	218.570	20,97 %	462.345	23,48 %	23,77 %
75 Jahre und älter	306.410	40,17 %	377.940	33,08 %	684.340	35,92 %	35,19 %
Summe	964.285	10,94 %	980.510	10,72 %	1.944.795	10,83 %	100,00 %

Tabelle 1-14: Schwerbehinderte Menschen in Nordrhein-Westfalen differenziert nach Geschlecht und Alter (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024)

Tabelle 1-15 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 zum 31.12.2022 Basis: Zensus 2022		Schwerbehinderte Menschen im Verbundgebiet des VRR zum 31.12.2023		Differenz
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
bis unter 15 Jahren	1.103.410	14,1 %	17.585	1,9 %	-12,1 %
15 bis unter 25 Jahre	777.335	9,9 %	18.765	2,1 %	-7,8 %
25 bis unter 35 Jahre	1.004.128	12,8 %	26.360	2,9 %	-9,9 %
35 bis unter 45 Jahre	987.891	12,6 %	36.425	4,0 %	-8,6 %
45 bis unter 55 Jahre	1.022.606	13,0 %	70.550	7,8 %	-5,2 %
55 bis unter 65 Jahre	1.224.300	15,6 %	190.700	21,1 %	5,4 %
65 bis unter 75 Jahre	868.436	11,1 %	220.845	24,4 %	13,3 %
75 Jahre und älter	855.802	10,9 %	324.695	35,8 %	24,9 %
Summe VRR	7.843.908	100,0 %	905.925	100,0 %	

Tabelle 1-15: Anteile ausgewählter Altersklassen an der Bevölkerung und an der Gesamtheit aller schwerbehinderten Menschen im Verbundgebiet des VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024)

Wie Tabelle 1-15 zeigt, steigen die Anteile schwerbehinderter Menschen an der jeweiligen Altersklasse mit zunehmendem Alter stetig an. So hat die Altersgruppe der Menschen bis unter 15 Jahren einen Anteil von 14,1 % an der Gesamtbevölkerung, aber nur einen Anteil von 1,9 % an allen schwerbehinderten Menschen. Umgekehrt – am anderen Ende der Altersskala – hat die Altersgruppe der Menschen von 75 und mehr Jahren nur einen Anteil von 10,9 % an der Gesamtbevölkerung, aber einen Anteil von 35,8 % an allen schwerbehinderten Menschen im Verbundgebiet.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Tabelle 1-16 zeigt die Anzahl schwerbehinderter Menschen zum 31.12.2023 und ihre zahlenmäßige Entwicklung seit 2011. Die Tabelle zeigt, dass in einem Zeitraum von zwölf Jahren (2011 bis 2023) die Anzahl schwerbehinderter Menschen im VRR um 13,0 % gestiegen ist, wohingegen der Anstieg in NRW im selben Zeitraum um zwei Prozentpunkte höher lag (15,1 %). Dabei ist innerhalb des VRR bei den Kreisen ein deutlich höherer Anstieg zu verzeichnen (23,7 %) als in den kreisfreien Städten (7,4 %). Bezogen auf die einzelnen Gebietskörperschaften im VRR reicht die Bandbreite von einem Rückgang von 6,9 % (Stadt Bochum) bis hin zu einem Anstieg von 40,1 % (Rhein-Kreis Neuss).

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Anzahl schwerbehinderter Menschen zum 31.12.2023	Anzahl schwerbehinderter Menschen zum 31.12.2011	Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Menschen zwischen 2011 und 2023 (absolut)	Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Menschen zwischen 2011 und 2023 (prozentual)
Düsseldorf, krfr. Stadt	58.115	48.062	10.053	20,9 %
Duisburg, krfr. Stadt	57.095	52.183	4.912	9,4 %
Essen, krfr. Stadt	73.060	64.717	8.343	12,9 %
Krefeld, krfr. Stadt	24.865	19.696	5.169	26,2 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	35.825	25.697	10.128	39,4 %
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	17.585	17.129	456	2,7 %
Oberhausen, krfr. Stadt	25.255	23.371	1.884	8,1 %
Remscheid, krfr. Stadt	13.020	12.672	348	2,7 %
Solingen, krfr. Stadt	17.485	17.014	471	2,8 %
Wuppertal, krfr. Stadt	38.475	36.860	1.615	4,4 %
Kleve, Kreis	29.160	25.853	3.307	12,8 %
Mettmann, Kreis	48.760	40.114	8.646	21,6 %
Rhein-Kreis Neuss	47.990	34.265	13.725	40,1 %
Viersen, Kreis	33.365	24.578	8.787	35,8 %
Wesel, Kreis	59.625	48.595	11.030	22,7 %
Bottrop, krfr. Stadt	12.330	10.759	1.571	14,6 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	29.665	28.156	1.509	5,4 %
Recklinghausen, Kreis	71.835	55.160	16.675	30,2 %
Bochum, krfr. Stadt	45.165	48.494	-3.329	-6,9 %
Dortmund, krfr. Stadt	71.165	75.693	-4.528	-6,0 %
Hagen, krfr. Stadt	25.755	25.507	248	1,0 %
Herne, krfr. Stadt	22.855	22.556	299	1,3 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	47.475	44.762	2.713	6,1 %
Summe VRR	905.925	801.893	104.032	13,0 %
Summe VRR - Kreisfreie Städte	567.715	528.566	39.149	7,4 %
Summe VRR - Kreise	338.210	273.327	64.883	23,7 %
Nordrhein-Westfalen	1.944.795	1.689.289	255.506	15,1 %

Tabelle 1-16: Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Menschen im VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

1.2.4.3 Verkehrsmittelwahl(-verhalten)

Grundsätzlich hängt die Verkehrsmittelwahl stark von der (individuellen) Pkw-Verfügbarkeit einerseits und vom Umfang und von der Qualität des ÖPNV-Angebots andererseits 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 Verkehrsinfrastruktur²¹. Ein hoher Pkw-Bestand und/oder eine hohe Pkw-Dichte sind wichtige Indikatoren für das Mobilitätsverhalten (Verkehrsmittelwahlverhalten) und deutet auf eine größere Abhängigkeit vom privaten Auto und/oder eine höhere Pkw-Nutzung hin.

In Deutschland gibt es trotz öffentlicher Debatten über die 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 mitteilt²², kamen im Jahr 2024 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.

Für das Verbundgebiet des VRR zeigen Tabelle 1-17 und die thematische Karte 8.1 den Pkw-Bestand (Anzahl Personenkraftwagen) und die Pkw-Dichte (Anzahl Personenkraftwagen pro 1.000 Einwohner*innen) differenziert nach kommunaler Gebietskörperschaft. Ferner wird die prozentuale Veränderung der Pkw-Dichte im Verbundgebiet des VRR zwischen 2012 (Stand VRR-Nahverkehrsplan 2017) und 2023 berechnet. Datenquelle hierfür sind die Angaben der IT.NRW für den Pkw-Bestand im Jahr 2023 (Datenstand 01.01.2023) und für den Vergleich mit dem Jahr 2012 die Angaben aus dem VRR-Nahverkehrsplan 2017.

Die rund 7,84 Millionen Einwohner*innen im Verbundgebiet des VRR besitzen rund 4,39 Millionen Pkw. Somit liegt die Pkw-Dichte im Verbundgebiet bei aktuell 559,2 Pkw pro 1.000 Einwohner und damit annähernd so hoch wie in NRW mit 583,3 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 522,0 Pkw pro 1.000 Einwohner und den Kreisen im VRR mit einer Pkw-Dichte von durchschnittlich 620,8 Pkw pro 1.000 Einwohner. Grundsätzlich gibt es in ländlichen Regionen die höchste Pkw-Dichte, in Kernstädten die geringste. 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 einzelnen kommunalen Gebietskörperschaften zeigt eine noch größere Bandbreite: So reicht die Pkw-Dichte von 470,2 Pkw pro 1.000 Einwohner in der Stadt Gelsenkirchen bis zu 653,0 Pkw pro 1.000 Einwohner im ländlich geprägten Kreis Viersen. Innerhalb der beiden Gruppen sind die Unterschiede dagegen eher gering ausgeprägt: Die Bandbreite liegt bei den Kreisen zwischen 580,9 Pkw/1.000 Ew. (Kreis Recklinghausen) und dem Spitzenreiter im Verbundgebiet des VRR mit 653,0 Pkw/1.000 Ew. (Kreis Viersen). Bei den kreisfreien Städten liegt die Bandbreite zwischen 470,2 Pkw/1.000 Ew. (Stadt Gelsenkirchen) und 601,3 Pkw/1.000 Ew. (Stadt Bochum).

Interessant ist auch ein Vergleich der aktuellen Pkw-Dichte im Jahr 2023 mit der Pkw-Dichte im Jahr 2012 (Datenstand VRR-Nahverkehrsplan 2017). In den letzten elf Jahren ist die Pkw-Dichte im Verbundgebiet um 12,2 % von 498,3 auf 559,2 Pkw auf 1.000 Einwohner gestiegen – in den kreisfreien Städten im VRR lag die Steigerung bei 9,5 % und bei den Kreisen im VRR bei 13,5 %. Damit liegt die Steigerung bei den Kreisen fast genauso hoch wie im Landesdurchschnitt (13,7 %).

In keiner einzigen kommunalen Gebietskörperschaft im Verbundgebiet des VRR kam es zu einer Reduktion der Pkw-Dichte. Die geringsten Steigerungsraten wurden in den Städten Gelsenkirchen (+5,3 %), Mülheim an der Ruhr (+6,1 %), Duisburg (+7,3 %), Remscheid (+8,3 %) und Düsseldorf (+9,8 %) verzeichnet. Die höchsten Steigerungsraten hatten die Städte Bochum (+20,5 %) und Herne (+17,3 %) sowie die Kreise Viersen (+16,5 %) und Wesel (+16,4 %).

²¹ 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“)

²² Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis). Pressemitteilung Nr. N 058 vom 15. September 2022 „Pkw-Dichte im Jahr 2021 auf Rekordhoch“.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Bevölke- rungsstand (31.12.2022)	Pkw-Bestand im Jahr 2023 (Anzahl Perso- nenkraftwagen am 01.01.2023)	Pkw-Dichte im Jahr 2023 (Anzahl Personen- kraftwagen pro 1.000 Ew. am 01.01.2023)	Pkw-Dichte im Jahr 2012 (VRR-NVP 2017)	Prozentuale Veränderung der Pkw-Dichte zwischen 2012 und 2023
Düsseldorf, krfr. Stadt	614.399	321.540	523,3	476,8	9,8 %
Duisburg, krfr. Stadt	501.671	237.099	472,6	440,4	7,3 %
Essen, krfr. Stadt	572.237	295.308	516,1	464,8	11,0 %
Krefeld, krfr. Stadt	230.375	121.798	528,7	459,4	15,1 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	267.333	143.152	535,5	480,0	11,6 %
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	172.054	95.070	552,6	520,8	6,1 %
Oberhausen, krfr. Stadt	213.252	113.678	533,1	477,7	11,6 %
Remscheid, krfr. Stadt	113.731	63.907	561,9	518,9	8,3 %
Solingen, krfr. Stadt	165.229	98.745	597,6	514,9	16,1 %
Wuppertal, krfr. Stadt	358.568	178.584	498,0	445,6	11,8 %
Kleve, Kreis	317.411	201.523	634,9	548,2	15,8 %
Mettmann, Kreis	489.246	301.305	615,9	547,0	12,6 %
Rhein-Kreis Neuss	455.818	279.152	612,4	555,7	10,2 %
Viersen, Kreis	295.362	192.881	653,0	560,6	16,5 %
Wesel, Kreis	455.854	293.795	644,5	553,6	16,4 %
Bottrop, krfr. Stadt	118.327	70.110	592,5	533,2	11,1 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	264.644	124.445	470,2	446,7	5,3 %
Recklinghausen, Kreis	621.933	361.273	580,9	512,6	13,3 %
Bochum, krfr. Stadt	356.209	214.175	601,3	498,9	20,5 %
Dortmund, krfr. Stadt	599.370	297.945	497,1	444,4	11,9 %
Hagen, krfr. Stadt	189.957	99.840	525,6	476,0	10,4 %
Herne, krfr. Stadt	155.603	78.784	506,3	431,8	17,3 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	315.325	202.134	641,0	552,1	16,1 %
Summe bzw. Durchschnitt VRR	7.843.908	4.386.243	559,2	498,3	12,2 %
Summe bzw. Durchschnitt über alle kreisfreien Städte im VRR	4.892.959	2.554.180	522,0	476,9	9,5 %
Summe bzw. Durchschnitt über alle Kreise im VRR	2.950.949	1.832.063	620,8	547,1	13,5 %
Vgl. Nordrhein-Westfalen	17.964.420	10.478.040	583,3	513,0	13,7 %

Tabelle 1-17: Pkw-Bestand und Pkw-Dichte in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 26.11.2024)

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 Tabelle 1-18 und die thematische Karte 8.2 (ÖSPV-Angebot und Pkw-Dichte nach Gebietskörperschaften) zeigen.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

ÖSPV-Angebot im Jahr 2023 (bei den Kreisen Kleve und Wesel im Jahr 2022) (Zug- und Buskilometer p.a.)

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	ÖSPV-Angebot pro Einwohner	ÖSPV-Angebot pro km ² Stadt-/ Kreisfläche	Pkw-Dichte im Jahr 2023 (Anzahl Pkw pro 1.000 Ew. am 01.01.2023)
Düsseldorf, krfr. Stadt	52,04	147.060	523,3
Duisburg, krfr. Stadt	31,59	68.056	472,6
Essen, krfr. Stadt	37,65	102.435	516,1
Krefeld, krfr. Stadt	28,24	47.214	528,7
Mönchengladbach, krfr. Stadt	37,76	59.213	535,5
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	29,57	55.741	552,6
Oberhausen, krfr. Stadt	44,82	123.964	533,1
Remscheid, krfr. Stadt	34,07	52.002	561,9
Solingen, krfr. Stadt	28,58	52.735	597,6
Wuppertal, krfr. Stadt	39,20	83.468	498,0
Kleve, Kreis	21,16	5.449	634,9
Mettmann, Kreis (inkl. der kreisangehörigen Stadt Monheim am Rhein)	34,68	41.663	615,9
Rhein-Kreis Neuss (inkl. der kreisangehörigen Stadt Neuss)	27,74	21.928	612,4
Viersen, Kreis (inkl. der kreisangehörigen Stadt Viersen)	23,72	12.438	653,0
Wesel, Kreis	19,08	8.339	644,5
Bottrop, krfr. Stadt	36,79	43.264	592,5
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	35,51	89.553	470,2
Kreis Recklinghausen, krfr. Stadt	27,16	22.185	580,9
Bochum, krfr. Stadt	41,21	100.774	601,3
Dortmund, krfr. Stadt	35,43	75.648	497,1
Hagen, krfr. Stadt	47,54	56.280	525,6
Herne, krfr. Stadt	34,00	102.899	506,3
Ennepe-Ruhr-Kreis	30,76	23.679	641,0
Durchschnitt VRR	33,89	36.384	559,2
Durchschnitt über alle kreisfreien Städte im VRR	38,24	80.938	522,0
Durchschnitt über alle Kreise im VRR	26,64	15.743	620,8

Tabelle 1-18: Pkw-Dichte und ÖSPV-Leistungsangebot in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Verbundetat VRR; Stand: 26.11.2024)

In dieser Tabelle sind die kreisfreien Städte bzw. Kreise mit einem im Vergleich zum VRR-Durchschnitt guten ÖSPV-Angebot (ÖSPV-Angebot über 33,89 Zug- und Buskilometer p.a. pro Einwohner*innen bzw. über 36.384 Zug- und Buskilometer p.a. pro km² Stadt-/Kreisfläche) und einer im Vergleich zum VRR-Durchschnitt niedrigen Pkw-Dichte im Jahr 2023 (unter 559,2 Pkw pro 1.000 Einwohner*innen) grün hinterlegt und Städte bzw. Kreise mit einem im Vergleich zum VRR-Durchschnitt

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

schlechten ÖSPV-Angebot (ÖSPV-Angebot unter 33,89 Zug- und Buskilometer p.a. pro Einwohner*in bzw. unter 36.384 Zug- und Buskilometer p.a. pro km² Stadt-/Kreisfläche) und einer im Vergleich zum VRR-Durchschnitt hoher Pkw-Dichte im Jahr 2023 (unter 559,2 Pkw pro 1.000 Einwohner*innen) rot hinterlegt.

Wenig überraschend zeigt diese Tabelle, dass in denjenigen kommunalen Gebietskörperschaften, die ein verbundweit unterdurchschnittliches ÖSPV-Leistungsangebot pro Einwohner*in 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 Wesel mit nur 19,08 Zug- und Buskilometern p.a. pro Einwohner*in nicht nur das schlechteste ÖSPV-Angebot verbundweit, sondern auch die zweithöchste Pkw-Dichte mit 644,5 Pkw pro 1.000 Einwohner*innen. Bei den (kompakten und teils hochverdichteten) Städten mit einem verbundweit überdurchschnittlichen ÖSPV-Leistungsangebot pro Einwohner*in bzw. Gebietsfläche ist die Pkw-Dichte hingegen am geringsten. Konkret hat die Stadt Düsseldorf mit 52,04 Zug- und Buskilometer p.a. pro Einwohner*in nicht nur das höchste ÖSPV-Angebot der Städte, sondern auch eine niedrigste Pkw-Dichte mit 523,3 Pkw pro 1.000 Einwohner*innen.

Welche Kausalität dieser gegenläufigen Korrelation (ein gutes ÖSPV-Angebot bedingt eine niedrige Pkw-Dichte bzw. ein schlechtes ÖSPV-Angebot bedingt eine hohe Pkw-Dichte oder eine hohe Pkw-Dichte bewirkt ein schlechtes ÖSPV-Angebot bzw. eine niedrige Pkw-Dichte bewirkt ein gutes ÖSPV-Angebot) zugrunde liegt, ist ein Einzelfall jeder Gebietskörperschaft gesondert zu prüfen. Dabei spielen neben den beiden genannten Faktoren ÖSPV-Angebot und Pkw-Dichte weitere Faktoren, wie beispielsweise die finanzielle Ausstattung der Gebietskörperschaft ebenfalls eine wichtige Rolle.

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 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 Abbildung 1-12 zeigt die Ergebnisse dieser Befragung, konkret welche Aspekte bei der Verkehrsmittelwahl eine wichtige Rolle spielen (Mehrfachnennungen möglich).

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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

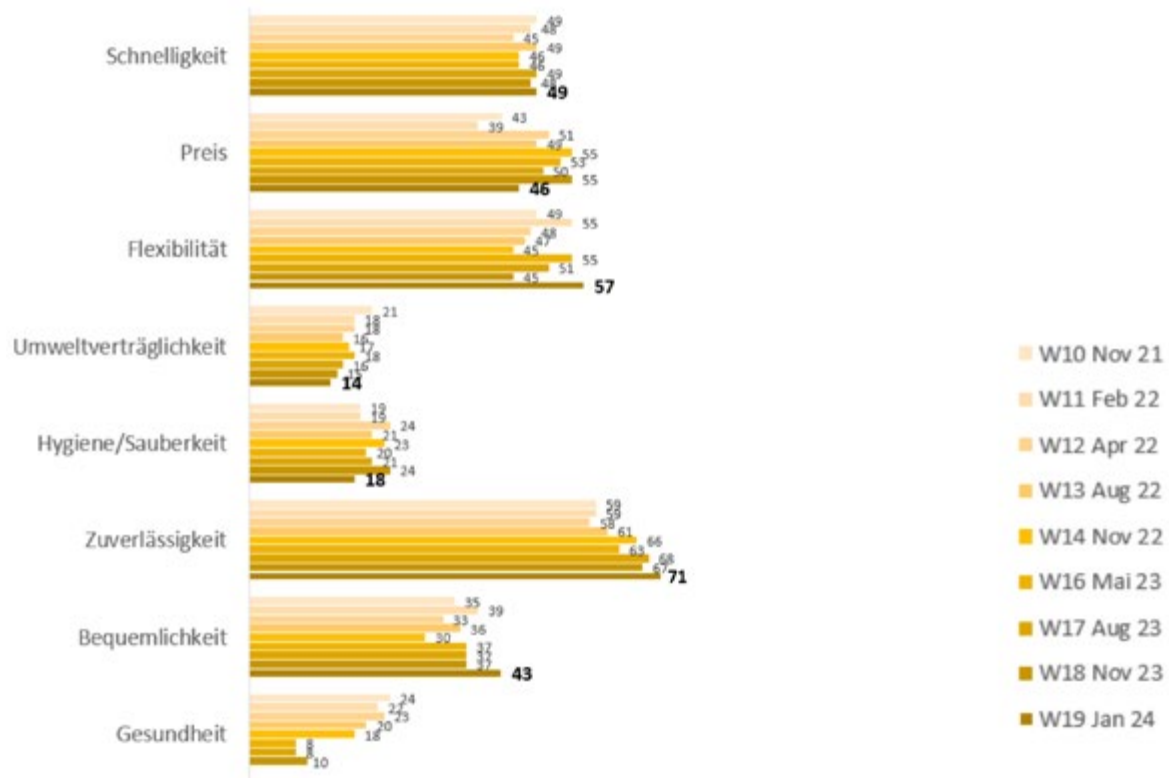


Abbildung 1-12: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR (Quelle: Erhebung im Auftrag des VRR, Stand: August 2023)

Die Abbildung 1-13 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.

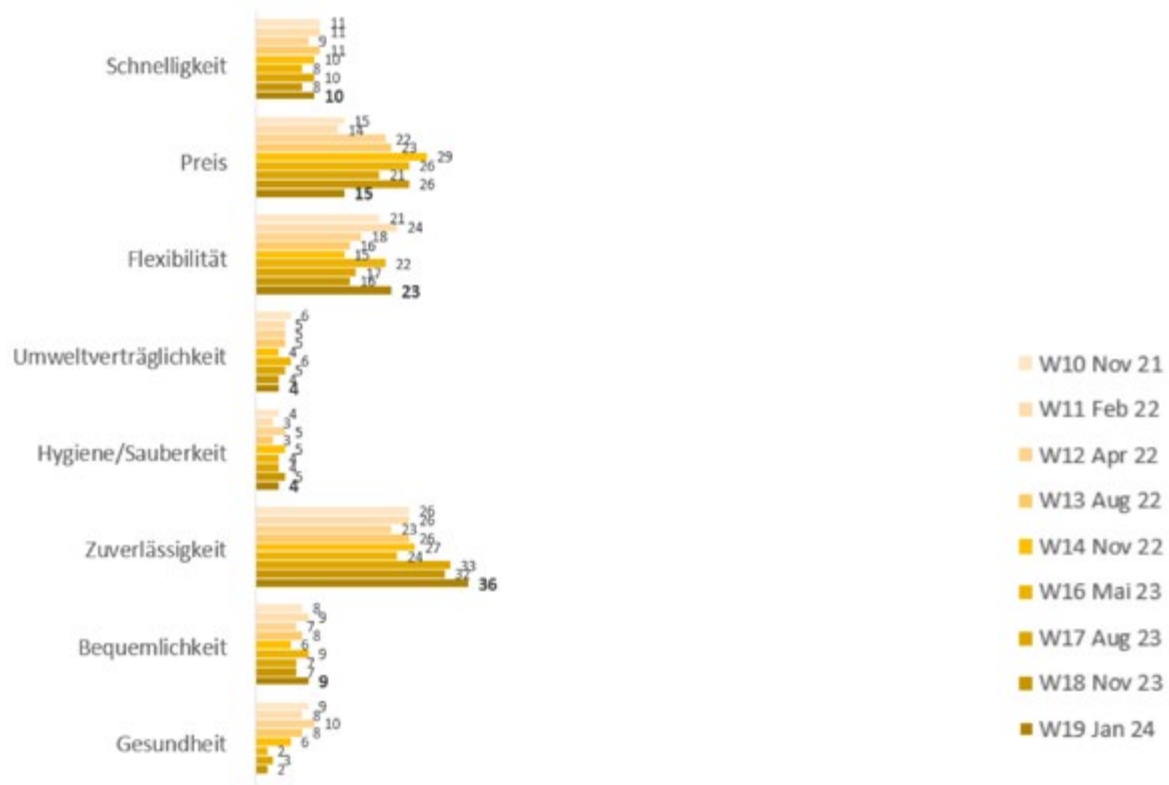


Abbildung 1-13: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR (Quelle: Erhebung im Auftrag des VRR, Stand: August 2023)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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).

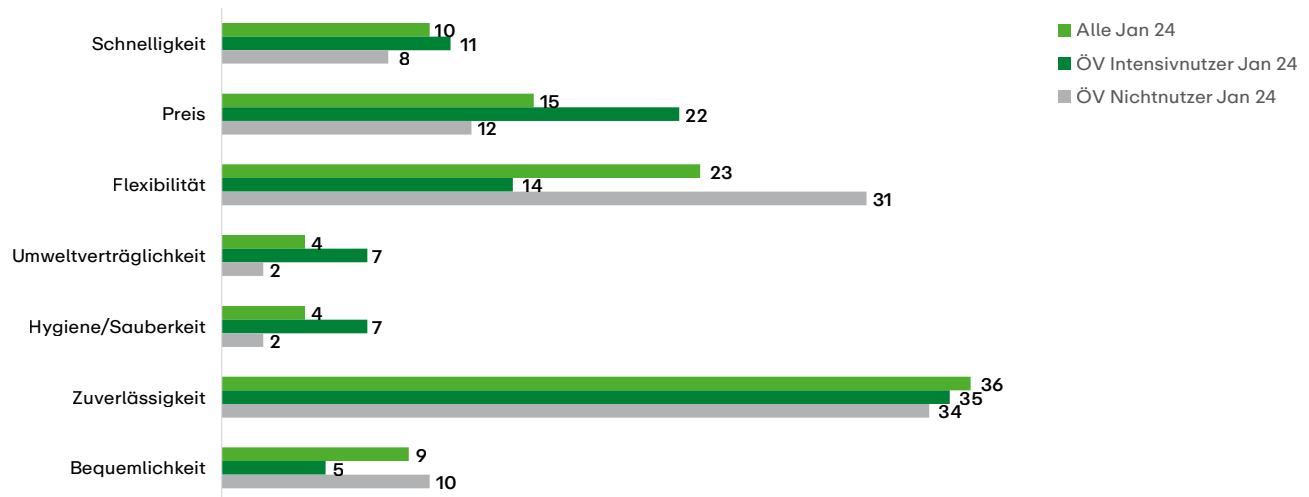


Abbildung 1-14: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR differenziert nach Häufigkeit der ÖV-Nutzung (Quelle: Erhebung im Auftrag des VRR, Stand: August 2023)

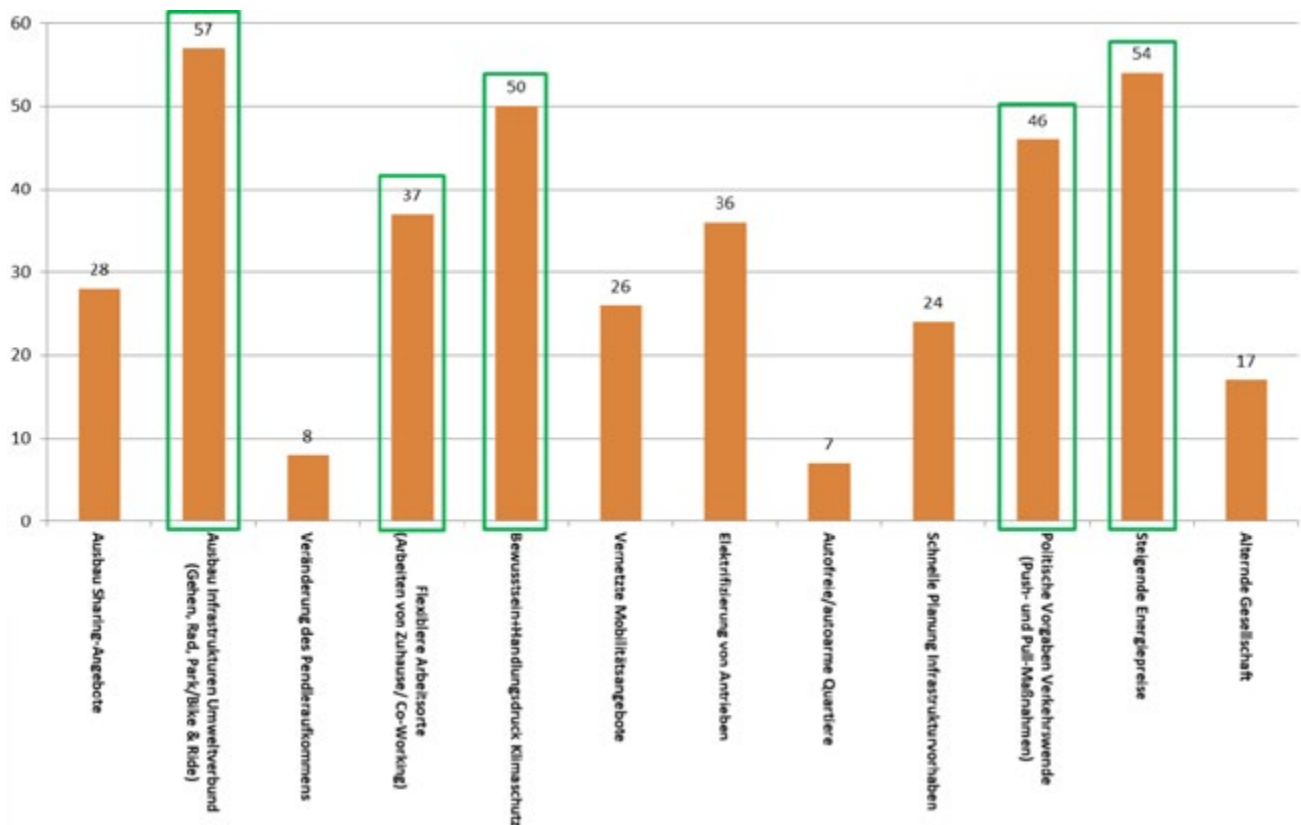


Abbildung 1-15: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 2023)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Die Abbildung 1-15 aus der „Grundlagenuntersuchung zur Mobilität sowie zur Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im Gebiet des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr“ (GUM 2023, GUM) 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.

Hierbei lässt sich folgende Priorisierung erkennen: 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).

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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 konnte²³.

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, also den Öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV), sondern auch auf den Regionalverkehr, also den Schienenpersonennahverkehr (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 sowie der Verkehrswende sein (siehe hierzu auch Kapitel 1.2.2 und insbesondere Kapitel 2.1 und 2.2).

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.

²³ 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>).

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen



Abbildung 1-16: Elektrisch betriebene Oberleitungsbusse in Solingen - ein umweltfreundliches ÖPNV-Angebot im VRR (Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW/Smilla Dankert)

Der Energieverbrauch und damit die Schadstoffemission pro Fahrgast ist 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. So werden zurzeit im SPNV – auf Basis der im Verbundgebiet des VRR jährlich erbrachten Zugkilometer im aktuellen Fahrplanjahr rund 80 % aller Betriebsleistungen mittels elektrischem Antrieb und rund 20 % aller Betriebsleistungen mittels Dieselantrieb erbracht.

Bis zum Jahr 2030 werden im Verbundgebiet des VRR rund 93,3 % aller Betriebsleistungen mittels elektrischen Antriebs und nur noch rund 6,7 % aller Betriebsleistungen mittels Dieselantrieb erbracht. Erreicht wird dies insbesondere durch den Einsatz von BEMU-Fahrzeugen im Niederrhein-Münsterland-Netz (siehe Exkurs 2 und Kapitel 3.2.2.4) und auf der Linie RE 47 sowie der Elektrifizierung der S-Bahn-Linie S 28 (siehe Kapitel 4.2.5.4).



Exkurs 2:

Einsatz von BEMU-Fahrzeugen im Niederrhein-Münsterland-Netz ab Dezember 2027 – Ein für die Verkehrswende wegweisendes Vorgehen mit sieben SPNV-Linien

Im Rahmen der Neuausschreibung der Regionalexpress- und Regionalbahn-Linien des Niederrhein-Münsterland-Netzes setzt der VRR von seinem Leitbild „Klimaschutz durch Verkehrswende“ ganz auf einen nachhaltigen Betrieb. So wird der heutige Dieselmotorbetrieb auf den Linien sukzessive zum Dezember 2027 auf lokal emissionsfreie, klimaschonende Triebzüge umgestellt. Dafür wurden 76 batterie-elektrische Fahrzeuge (so genannte BEMU) der spanischen Firma CAF (Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S. A.) bestellt. CAF liefert die 76 Züge vom Typ "Civity BEMU" in zwei Größen: 15 rund 45 Meter lange Fahrzeuge mit 120 Sitzplätzen und 48 rund 55 Meter lange Fahrzeuge mit 160 Sitzplätzen. CAF wird die Züge allerdings nicht nur herstellen und liefern. Das Unternehmen wird sie auch über ihren gesamten Lebenszyklus instand und verfügbar halten – und so zu einem reibungslosen Betrieb mit beitragen.

Das Besondere an den Zügen ist jedoch ihr innovativer Antrieb. Denn es handelt sich um klassische elektrische Fahrzeuge, die auch auf Streckenabschnitten ohne Oberleitung fahren können. Dazu sind sie zusätzlich mit Batterien ausgestattet, um nicht elektrifizierte Streckenabschnitte zu überbrücken.

Auf den elektrifizierten Strecken entnehmen die Fahrzeuge den Strom aus der Oberleitung – zum Fahren genauso wie zum Wiederaufladen der Batterien. Die Reichweitenanforderungen an die

Fahrzeuge sind je nach Netz seitens des VRR unterschiedlich definiert worden und orientieren sich an den netzspezifischen Anforderungen und dem Anteil der elektrifizierten Strecke und Ladeinfrastruktur zuzüglich einer ausreichenden Reserve. Für das Teilnetz 1 (RE 10 und RB 37) beträgt die Reichweite 220 Kilometer mit einer Nachlademöglichkeit für 10 Minuten nach einer Strecke von 110 Kilometern. Hier ist eine Nachladestation in Kleve geplant. Für das Teilnetz 2 (RE 14, RB 31, RB 43, RE 44, RB 36) beträgt die Reichweite 90 Kilometer für die Fahrzeuge auf dem RE 14, RB 36 sowie RB 43 und 65 Kilometer für die Fahrzeuge der RB 31 und RE 44. Ein Umbau zwischen beiden Reichweitentypen muss innerhalb von 6 Stunden möglich sein. Um betrieblich flexibel zu sein, können die Fahrzeuge auch an das jeweilige andere Teilnetz angepasst werden.

Mit der Ablösung der Dieselfahrzeuge durch batterie-elektrische Züge wollen wir nicht nur die lokalen Luftschadstoffemissionen im Niederrhein-Münsterland-Netz reduzieren, sondern einen wichtigen Beitrag für die Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR leisten.

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 die hiermit verbundenen Investitionen in die Infrastruktur sowie bis zum Jahr 2024 auch in die Fahrzeuge mit Mitteln nach § 13 ÖPNVG NRW. Als Bewilligungsbehörde für Maßnahmen im besonderen Landesinteresse nach § 13 ÖPNVG NRW übergab der VRR bislang Förderbescheide mit Zuwendungen in Höhe von mehr als 231 Millionen Euro für mehr als 45 Vorhaben im Zusammenhang mit Elektro- und Wasserstoffbussen aus unserem Verbundraum. Bereits seit Mitte 2017 investiert das Land NRW in alternative Antriebstechnologien und fördert Elektro- und Wasserstoffbusse nach § 13 ÖPNVG NRW. Im Jahr 2024 wurde die Förderung der Fahrzeuge durch das Land NRW aus finanziellen Gründen eingestellt. Bis dahin wurden insgesamt 481 Fahrzeuge für 15 Verkehrsunternehmen im VRR bewilligt – 385 Batteriebusse und 96 Wasserstoffbusse. Die Investitionen für die Errichtung der notwendigen Lade- und Tankinfrastruktur sowie die Beschaffung erforderlicher, spezifischer Werkstatteinrichtungen, die für den Betrieb von batterieelektrisch- und wasserstoffbetriebenen Linienbussen des ÖPNV notwendig sind, werden dagegen weiterhin gefördert.

Konkrete Beispiele für den Einsatz umwelt- und klimafreundlicher Antriebstechnologien, die vom VRR nach § 13 ÖPNVG NRW bewilligt wurden, sind: Die Duisburger Verkehrs AG beschaffte 25 Brennstoffzellenbusse. Die NEW mobil und aktiv Mönchengladbach GmbH richtete 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 beschafften 20 bzw.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

22 batterieelektrische Busse. Die Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr GmbH erhielt Zuwendungen für vier batteriebetriebene Elektrobusse und die entsprechende Infrastruktur. Die Vestische Straßenbahnen GmbH nutzte die bereitgestellten Fördermittel, um ihre Werkstätten für wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenbusse zu rüsten. Die WSW mobil GmbH erweiterte 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 grünem Wasserstoff sowie
- eine bessere Auslastung des ÖPNV (Züge und Busse) insbesondere in weniger stark nachgefragten Zeiten.

Für die Umsetzung der o. g. Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen im ÖPNV ist eine langfristig gesicherte und auskömmliche Finanzierung des von den Verkehrsunternehmen erbringenden Leistungsangebots zwingende Voraussetzung.

Fahrzeugbestand aller im VRR tätigen Verkehrsunternehmen differenziert nach Antriebsart (Stichtag: 1. Januar 2025)

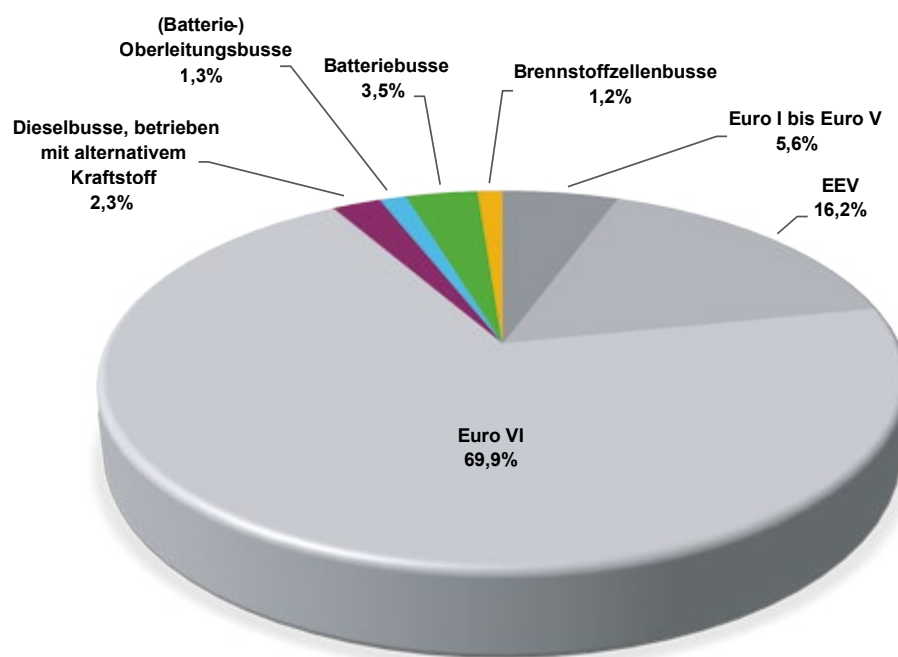


Abbildung 1-17: Fahrzeugbestand aller im VRR tätigen Verkehrsunternehmen differenziert nach Antriebsart (aggregiert) zum Stichtag 1. Januar 2025 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: Abfrage der VRR AöR, Stand: 01.01.2025)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Fahrzeugbestand aller im VRR tätigen Verkehrsunternehmen²⁴ zum Stichtag 1. Januar 2025	eigener Bestand im Verkehrsunternehmen	Bestand bei den Auftragsunternehmen	Summe	Anteil
Euro I	0	0	0	0,0 %
Euro II	0	3	3	0,1 %
Euro III	13	55	68	1,4 %
Euro IV	8	81	89	1,8 %
Euro V	52	63	115	2,3 %
EEV	586	216	802	16,2 %
Euro VI	2.521	929	3.450	69,8 %
GtL (Gas-to-Liquid)	0	0	0	0,0 %
BtL (Biomass-to-Liquid)	0	0	0	0,0 %
HVO (Hydrotreated Vegetable Oil)	116	0	116	2,3 %
PtL (Power-to-Liquid / e-Fuels)	0	0	0	0,0 %
LPG (Flüssiggas)	0	0	0	0,0 %
CNG (Erdgas)	0	0	0	0,0 %
reine Oberleitungsbusse	28	0	28	0,6 %
Batterie-Oberleitungsbusse	36	0	36	0,7 %
reine Batteriebusse	170	2	172	3,5 %
Batteriebusse mit Range-Extender	0	0	0	0,0 %
Brennstoffzellenbusse	59	0	59	1,2 %
Sonstige	0	6	6	0,1 %
Summe	3.589	1.355	4.944	100,0 %

Tabelle 1-19: Übersicht der von den Verkehrsunternehmen im VRR zum Stichtag 1. Januar 2025 eingesetzten Kraftomnibusse differenziert nach Antriebsart (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: VRR AöR. VRR-interne Abfrage bei Verkehrsunternehmen, Stand: 01.01.2025)

Bedeutung der Schattierung:

- grau: Dieselbusse, betrieben mit klassischem Diesel (inkl. Hybrid und Mild-Hybrid)
- orange: Dieselbusse, betrieben mit alternativem Kraftstoff (inkl. Hybrid und Mild-Hybrid)
- hellblau: Busse, betrieben mit Erd- oder Flüssiggas (Gasbusse)
- grün: Busse, die ihre Energie aus einer Brennstoffzelle, einer Oberleitung oder einer Batterie beziehen (alternative bzw. klimafreundliche Antriebstechnologien)

Zum Stichtag 1. Januar 2025 befinden sich insgesamt 4.944 Kraftomnibusse im Bestand der im VRR tätigen Verkehrsunternehmen (davon 3.589 Busse im eigenen Bestand der Verkehrsunternehmen und 1.355 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 4.527 Kraftomnibusse (91,57 %) auf Dieselbusse, die mit klassischem Diesel (inklusive Hybrid und Mild-Hybrid) betrieben werden. Hiervon gehören 4.252 Dieselbusse den beiden neuesten und damit schadstoffärmsten Abgasnormen EEV und Euro VI an.

Es wurden von den im VRR tätigen Verkehrsunternehmen zum 1. Januar 2025 zudem insgesamt 295 Kraftomnibusse mit alternativen Antriebsarten (Batterie-, Oberleitungs- und Brennstoffzellenbusse) eingesetzt, die damit einen Anteil von 5,97 % 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 295 Batterie-, Oberleitungs-/Elektro- und Brennstoffzellenbusse, also auf mehr als das Fünffache gestiegen.

²⁴ Eingetragen sind alle zum Stichtag 1. Januar 2025 im Bestand befindlichen, für den Einsatz auf eigenen Linien im Linienverkehr nach den §§ 42 und 43 PBefG vorgesehenen Kraftomnibusse.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Die Tabelle 1-20 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 2025	Entwicklung von 2016 bis 2024
Euro I bis Euro VI und EEV	98,14 %	93,88 %	-4,26 %
Sonstige – alternative und klimafreundliche – Antriebsarten (Batterie-, Oberleitungs- und Brennstoffzellenbusse)	1,86 %	6,12 %	+4,26 %
Summe	100,00 %	100,00 %	0,00 %

Tabelle 1-20: Entwicklung der Anteile der Antriebsarten zum Stichtag 1. Januar 2025 eingesetzten Kraftomnibusse (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: VRR AöR. VRR-interne Abfrage bei Verkehrsunternehmen, Stand: 01.01.2025)

Noch immer nehmen die eher klassischen Antriebsarten Euro I bis VI und EEV mit 93,88 % 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 6,12 % 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 konzessionierten 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 Studie²⁵ 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.

²⁵ Das wissenschaftliche Gutachten „Der öffentliche Verkehr: Ein Wirtschaftsfaktor für Deutschland“ wurde vom Beratungs- und Forschungsinstitut Conoscope in Kooperation mit KOWID (Kompetenzzentrum öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge an der Universität Leipzig) erstellt.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 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*innen 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 Sky-Train 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. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

1.3.2.1 Intermodalität (Intermodale Wegekette)

Die Menschen im Verbundgebiet des VRR nutzen für ihre Wege zunehmend mehrere Verkehrsmittel (intermodale Wegekette, Intermodalität) und spiegeln damit den bundesweiten Trend. Im Rahmen einer Mehrthemenbefragung des VRR von Februar 2023 mit 1.006 Befragten wurde auch das Thema Intermodalität behandelt. Die Abbildung 1-18 zeigt, welche Verkehrsmittel in welcher Kombination für die zurückgelegten Wege verwendet wurden.

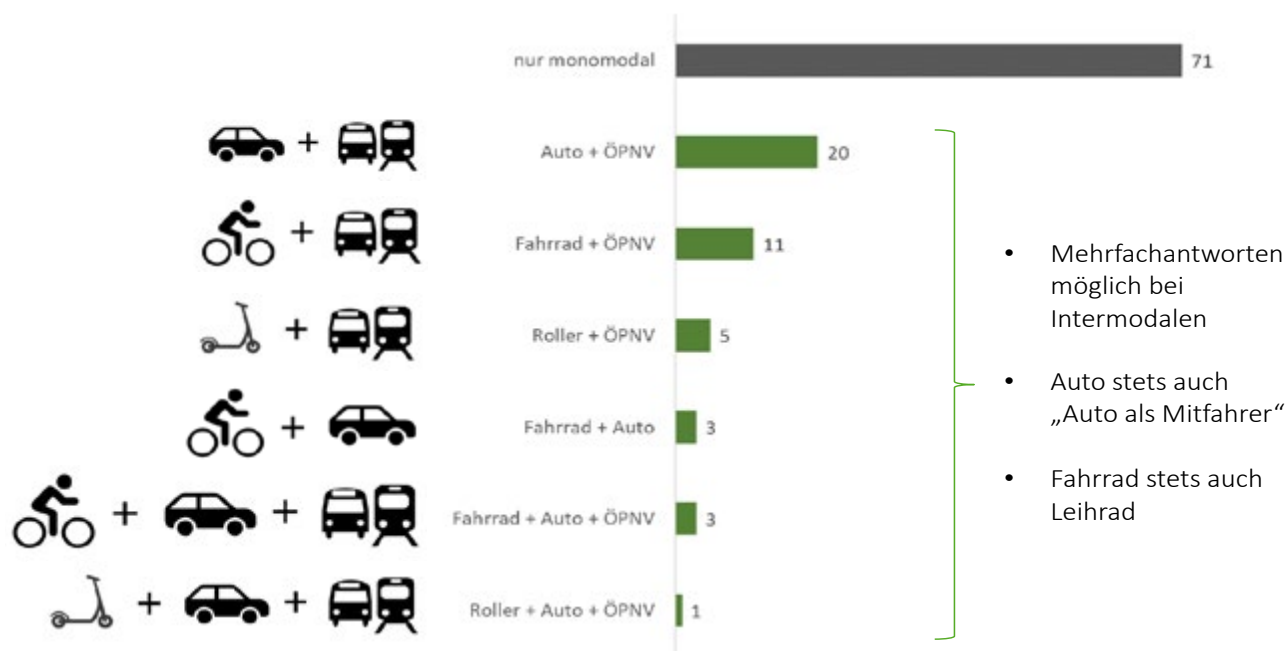


Abbildung 1-18: Intermodalität – Verkehrsmittelkombinationen (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Februar 2023)

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 Park and Ride (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 Kiss and Ride (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 Abbildung 1-19 beleuchtet die Nutzungsintensität der drei genannten intermodalen Wegeketten.

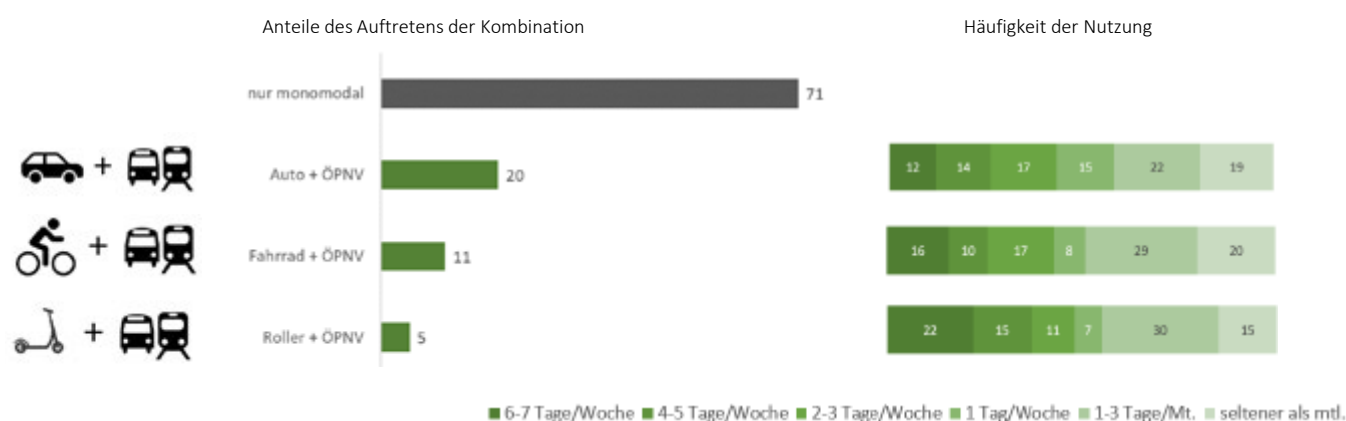


Abbildung 1-19: Intermodalität – Nutzungsintensität der Verkehrsmittelkombinationen (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Februar 2023)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 Länder²⁶). Diese für NRW zuletzt am 16. Oktober 2024 aktualisierten Daten basieren auf den Ergebnissen der Pendlerrechnung²⁷ der 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 Berufspendler²⁸ 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. 4,2 Millionen Berufspendler*innen bewegen sich täglich zwischen den Kreisen und Städten im Verbundgebiet des VRR. Ergänzt wird diese Zahl durch die ca. 1,9 Millionen täglichen Binnen- bzw. innergemeindlichen Pendler*innen²⁹. Neben den Fahrten zur Arbeitsstätte kommen noch Freizeit-, Erledigungs-, Ausbildungs- und sonstige Fahrten hinzu.

In Tabelle 1-21 wird die Anzahl der Binnenpendler*innen, die Anzahl der Ein- und Auspendler*innen³⁰ sowie der hieraus berechnete Pendlersaldo³¹ für die Kreise und kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR für das Bezugsjahr 2023 dargestellt.

²⁶ 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.

²⁷ 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 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.

²⁸ 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.

²⁹ Binnen- oder innergemeindliche Pendler*innen sind Erwerbstätige, die auf ihrem täglichen Weg zur Arbeitsstätte innerhalb der Gemeindegrenze unterwegs sind.

³⁰ Aus- und Einpendler*innen 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.

³¹ Der Pendlersaldo ist die Anzahl Einpendler*innen abzüglich der Anzahl Auspendler*innen. Von einem positiven Pendlersaldo wird gesprochen, wenn mehr Erwerbstätige in die Gemeinde einpendeln als auspendeln. Pendeln dagegen mehr Erwerbstätige aus der Gemeinde als ein, wird von einem negativen Pendlersaldo gesprochen.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Bevölkerungs- stand zum 31.12.2022 (Zensus 2022)	Anzahl Binnen- pend- ler*innen	Anzahl Einpend- ler*innen	Anzahl Auspend- ler*innen	Pendler- saldo	Summe Ein- und Auspend- ler*innen	Summe Binnen-, Ein- und Auspend- ler*innen
Düsseldorf, krfr. Stadt	614.399	220.379	335.754	115.186	220.568	450.940	671.319
Duisburg, krfr. Stadt	501.671	125.540	105.025	111.942	-6.917	216.967	342.507
Essen, krfr. Stadt	572.237	171.647	167.761	110.928	56.833	278.689	450.336
Krefeld, krfr. Stadt	230.375	62.125	60.324	51.345	8.979	111.669	173.794
Mönchengladbach, krfr. Stadt	267.333	79.659	56.668	52.664	4.004	109.332	188.991
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	172.054	35.360	44.697	47.999	-3.302	92.696	128.056
Oberhausen, krfr. Stadt	213.252	44.806	49.120	56.857	-7.737	105.977	150.783
Remscheid, krfr. Stadt	113.731	33.402	26.567	23.340	3.227	49.907	83.309
Solingen, krfr. Stadt	165.229	45.358	24.382	37.358	-12.976	61.740	107.098
Wuppertal, krfr. Stadt	358.568	108.537	63.630	66.821	-3.191	130.451	238.988
Kleve, Kreis	317.411	66.113	78.685	112.356	-33.671	191.041	257.154
Mettmann, Kreis	489.246	85.373	166.697	163.570	3.127	330.267	415.640
Rhein-Kreis Neuss	455.818	82.151	127.556	154.854	-27.298	282.410	364.561
Viersen, Kreis	295.362	52.076	81.578	100.766	-19.188	182.344	234.420
Wesel, Kreis	455.854	79.891	117.130	153.948	-36.818	271.078	350.969
Bottrop, krfr. Stadt	118.327	23.336	22.576	34.933	-12.357	57.509	80.845
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	264.644	56.545	58.824	62.923	-4.099	121.747	178.292
Recklinghausen, Kreis	621.933	113.056	133.821	196.782	-62.961	330.603	443.659
Bochum, krfr. Stadt	356.209	100.412	92.727	83.687	9.040	176.414	276.826
Dortmund, krfr. Stadt	599.370	191.810	146.479	105.509	40.970	251.988	443.798
Hagen, krfr. Stadt	189.957	53.936	38.217	39.079	-862	77.296	131.232
Herne, krfr. Stadt	155.603	31.085	33.455	44.077	-10.622	77.532	108.617
Ennepe-Ruhr-Kreis	315.325	57.603	86.117	108.212	-22.095	194.329	251.932
Summe VRR	7.843.908	1.920.200	2.117.790	2.035.136	82.654	4.152.926	6.073.126
Summe VRR - kreisfreie Städte	4.892.959	1.383.937	1.326.206	1.044.648	281.558	2.370.854	3.754.791
Summe VRR - Kreise	2.950.949	536.263	791.584	990.488	-198.904	1.782.072	2.318.335

Tabelle 1-21: Pendlersaldo im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 20.11.2024)

Die Tabelle 1-21 zeigt, dass alle Gebietskörperschaften im VRR in der Gesamtbilanzierung einen positiven Pendlersaldo (+82.654), also höhere Einpendler- als Auspendlerzahlen, aufweisen. Dabei ist ein deutlicher Unterschied zwischen dem Pendlersaldo aller Kreise im VRR (negativer Pendlersaldo: -198.904) und dem aller kreisfreien Städte im VRR (positiver Pendlersaldo: +281.558) zu verzeichnen. Den höchsten positiven Pendlersaldo in absoluten Zahlen weist dabei die Stadt Düsseldorf (+220.568) und den höchsten negativen Pendlersaldo weist der Kreis Recklinghausen (-62.961) auf.

Insgesamt pendeln rund 4,15 Millionen Menschen täglich zwischen den Städten und Kreisen im VRR. Insbesondere die Stadt Düsseldorf sticht mit einer Summe von 450.940 Ein- und Auspendler*innen besonders hervor.

Bei genauerer Betrachtung der Auspendler*innen weisen vier Kreise im VRR, konkret der Kreis Recklinghausen (196.782), der Kreis Mettmann (163.570), der Kreis Rhein-Kreis-Neuss (154.854) und der Kreis Wesel (153.948) Auspendlerzahlen von jeweils über 150.000 Auspendelnden auf. Die geringste Anzahl von Auspendelnden weisen die Städte Remscheid (23.340), Bottrop (34.933), Solingen (37.358) und Hagen (39.079) auf.

Die höchste Anzahl von Einpendler*innen hat die Stadt Düsseldorf (335.754), gefolgt von der Stadt Essen (167.761) und dem Kreis Mettmann (166.697). Die niedrigste Anzahl Einpendler*innen weist die Stadt Bottrop (22.576), gefolgt von den Städten Solingen (24.382) und Remscheid (26.567) auf.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Wichtig für das gesamte auf dem Pendelaufkommen basierende Fahrtenaufkommen innerhalb einer Stadt bzw. eines definierten Raumes, ist die Summe des Binnen-, Ein- und Auspendelns. Im gesamten VRR beträgt die Zahl der Berufspendler*innen rund 6,07 Millionen. Die Zahlen liegen zwischen 80.845 (Stadt Bottrop) und 671.319 (Stadt Düsseldorf).

Ein Vergleich der Pendlerverflechtungen zwischen dem Jahr 2014 (Datenstand des VRR-Nahverkehrsplans 2017) und dem Jahr 2023 (Datenstand des VRR-Nahverkehrsplans 2025) zeigt bei allen sechs bevölkerungsreichten Städten im Verbundgebiet des VRR eine Zunahme sowohl bei der Anzahl von Ein- als auch von Auspendler*innen (siehe Tabelle 1-22). Die prozentuale Zunahme der Einpendler*innen aller betrachteten sechs Städte liegt zwischen 5,1 % (Stadt Duisburg) und 16,1 % (Stadt Düsseldorf) und bei den Auspendler*innen zwischen 16,2 % (Stadt Dortmund) und 24,2 % (Stadt Düsseldorf). Bei den innergemeindlichen Pendler*innen zeigt sich ein ähnliches Bild. Lediglich in der Stadt Bochum ist die Zahl der innergemeindlichen Pendler*innen um 6,9 % zurückgegangen.

Bei den anderen Städten hat eine Zunahme von 0,8 % (Stadt Essen) bis 10,4 % (Stadt Dortmund) stattgefunden. Insgesamt ist das Ein- und Auspendlervolumen der sechs größten Städte im VRR seit 2014 um rund 208.943 Pendler oder 16,1 % angewachsen.³²

Kreisfreie Städte im Verbundgebiet des VRR	Einpendelnde				Auspendelnde				Summe Ein- und Auspendelnde			
			Differenz				Differenz				Differenz	
	Jahr 2014	Jahr 2023	absolut	prozentual	Jahr 2014	Jahr 2023	absolut	prozentual	Jahr 2014	Jahr 2023	absolut	prozentual
Düsseldorf	289.134	335.754	46.620	16,1 %	92.743	115.186	22.443	24,2 %	381.877	450.940	69.063	18,1 %
Duisburg	99.908	105.025	5.117	5,1 %	90.879	111.942	21.063	23,2 %	190.787	216.967	26.180	13,7 %
Essen	145.482	167.761	22.279	15,3 %	93.039	110.928	17.889	19,2 %	238.521	278.689	40.168	16,8 %
Wuppertal	56.664	63.630	6.966	12,3 %	55.217	66.821	11.604	21,0 %	111.881	130.451	18.570	16,6 %
Bochum	81.269	92.727	11.458	14,1 %	70.865	83.687	12.822	18,1 %	152.134	176.414	24.280	16,0 %
Dortmund	130.504	146.479	15.975	12,2 %	90.802	105.509	14.707	16,2 %	221.306	251.988	30.682	13,9 %
Summe	802.961	911.376	108.415	13,5 %	493.545	594.073	100.528	20,4 %	1.296.506	1.505.449	208.943	16,1 %

Tabelle 1-22: Anzahl täglicher Ein- und Auspendler*innen bei den sechs größten Einpendlerstädten im VRR und Veränderung seit 2014 (Nahverkehrsplan 2017) (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 20.11.2024)

Die nachfolgende Tabelle 1-23 bezieht sich sowohl auf Tabelle 1-21 (Pendelsaldo im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2023) als auch Tabelle 1-11 (Erwerbstätigenzahlen) und zeigt die Einpendlerquote³³ und die Auspendlerquote³⁴ der sechs bevölkerungsreichsten Städte im Verbundgebiet des VRR.

Die aktuellen Einpendlerquoten der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR liegen im Jahr 2023 durchschnittlich bei 49,1 % und weisen dabei eine Bandbreite zwischen 36,3 % (Stadt Wuppertal) und 59,4 % (Stadt Düsseldorf) auf. Ein Vergleich der aktuellen Einpendlerquoten mit denen des VRR-Nahverkehrsplans 2017 (Datenstand 2014) zeigt nur kleine Unterschiede zwischen -0,4 % (Stadt Duisburg) und +2,6 % (Stadt Essen).

³² 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 Zeitraum 2013-2018 gesunken. [...] Die in absoluten Zahlen gemessene Pendlerzunahme findet in erster Linie auf den Hauptachsen im VRR-Verbundraum statt. Überdurchschnittliche Zunahme verzeichnen aber auch tangential und bisher weniger starke Relationen. Grundsätzlich richtet diese Analyse das Augenmerk auf die Verbesserung interkommunaler Verflechtungen. Auch gewinnen Verflechtungen mit Städten außerhalb des Verbundraumes an Bedeutung.“

³³ Die Einpendlerquote ist der Anteil der Einpendler über die Grenze der jeweiligen Stadt an den Erwerbstätigen am Arbeitsort in Prozent.

³⁴ Die Auspendlerquote ist der Anteil der Auspendler über die Grenze der jeweiligen Stadt an den Erwerbstätigen am Wohnort in Prozent.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Kreisfreie Städte im Verbundgebiet des VRR	Erwerbstätige nach Inlands-konzept (31.12.2022)	Anzahl Einpendler*innen (2023)	Einpendlerquote			Anzahl Auspendler*innen (2023)	Auspendlerquote		
			2014	2023	Differenz		2014	2023	Differenz
Düsseldorf	565.300	335.754	57,6 %	59,4 %	1,8 %	115.186	19,9 %	20,4 %	0,5 %
Duisburg	233.000	105.025	45,5 %	45,1 %	-0,4 %	111.942	45,0 %	48,0 %	3,0 %
Essen	344.600	167.761	46,1 %	48,7 %	2,6 %	110.928	31,0 %	32,2 %	1,2 %
Wuppertal	175.400	63.630	34,4 %	36,3 %	1,9 %	66.821	36,6 %	38,1 %	1,5 %
Bochum	197.700	92.727	44,6 %	46,9 %	2,3 %	83.687	42,0 %	42,3 %	0,3 %
Dortmund	339.300	146.479	42,9 %	43,2 %	0,3 %	105.509	30,7 %	31,1 %	0,4 %
Summe / Quote	1.855.300	911.376		49,1 %		594.073		32,0 %	

Tabelle 1-23: Aktuelle Ein- und Auspendlerquoten der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR im Vergleich zum Jahr 2014 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 20.11.2024)

Die aktuellen Auspendlerquoten der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR liegen im Jahr 2023 durchschnittlich bei 32,0 % und weisen dabei eine – im Vergleich zu den Einpendlerquoten – größere Bandbreite zwischen 20,4 % (Stadt Düsseldorf) und 48,0 % (Stadt Duisburg) auf. Ein Vergleich der aktuellen Auspendlerquoten mit denen des VRR-Nahverkehrsplans 2017 (Datenstand 2014) zeigt im Vergleich zu den Einpendlerquoten kleinere Bandbreite zwischen +0,3 % (Stadt Bochum) und +3,0 % (Stadt Duisburg) auf.

Der in den beiden nachfolgenden Tabellen 1-24 und 1-25 dargestellte Pendlersaldo zeigt im Vergleich zu den Ein- und Auspendlerquoten ein differenziertes Bild hinsichtlich der Pendlerverflechtungen. In diesen beiden Tabellen werden für die sechs bevölkerungsreichsten Städte im Verbundgebiet des VRR die Einpendler*innen nach ihrem Wohnort (Tabelle 1-24) und die Auspendler*innen nach ihrem Arbeitsort (Tabelle 1-25) differenziert dargestellt. Es werden der besseren Übersichtlichkeit halber jeweils nur die drei wichtigsten Wohnorte (Tabelle 1-24) bzw. die drei wichtigsten Arbeitsorte (Tabelle 1-25) angegeben. Diese Daten basieren ebenfalls auf aktuellen Daten der Pendlerrechnung der IT.NRW.

Arbeitsort in der Stadt ...	Wohnort in der Stadt...		
Düsseldorf	Duisburg 21.761	Neuss 19.072	Köln 16.156
Duisburg	Oberhausen 11.229	Moers 9.028	Essen 8.497
Essen	Bochum 14.168	Gelsenkirchen 14.099	Mühlheim an der Ruhr 13.261
Wuppertal	Remscheid 6.359	Solingen 5.089	Velbert 3.690
Bochum	Herne 13.137	Dortmund 12.214	Essen 9.137
Dortmund	Bochum 12.426	Lünen 10.837	Castrop-Rauxel 6.566

Tabelle 1-24: Die größten Einpendlerströme im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 25.02.2025)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Wohnort in der Stadt ...	Arbeitsort in der Stadt...		
Düsseldorf	Köln 10.072	Neuss 9.846	Ratingen 7.131
Duisburg	Düsseldorf 21.761	Essen 10.292	Oberhausen 9.286
Essen	Düsseldorf 14.348	Mühlheim an der Ruhr 10.116	Duisburg 8.497
Wuppertal	Düsseldorf 10.191	Remscheid 6.789	Solingen 5.071
Bochum	Essen 14.168	Dortmund 12.426	Herne 6.522
Dortmund	Bochum 12.214	Essen 6.126	Unna 5.090

Tabelle 1-25: Die größten Auspendlerströme im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Darstellung; Quelle: IT.NRW, Stand: 25.02.2025)

Die beiden Tabellen 1-24 und 1-25 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 Tabelle 1-26). In dieser Tabelle werden zwar zwei unterschiedliche Erhebungsjahre (2013 und 2018) verglichen, allerdings unterstreichen diese Ergebnisse in der Tendenz die im vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2025 aktuellen Daten (2014 und 2023).

	Jahr 2013		Jahr 2018		Entwicklung von 2013 bis 2018	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	prozentual
Extraregionale Pendler*innen in/ aus VRR	405.579	14,9 %	483.324	16,1 %	77.745	19,2 %
Interkommunale Pendler*innen im VRR	1.111.192	40,9 %	1.234.844	41,2 %	123.652	11,1 %
Binnenpendler*innen 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 1-26: Extraregionale, interkommunale und Binnenpendler in VRR-Kommunen (Eigene Darstellung, Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR im Jahr 2030/2045, 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 tangential und bisher weniger starke Relationen.“

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

1.3.2.3 Modal Split (Verkehrsaufkommen/-leistung nach Verkehrsmittel)

Der Modal Split 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.

Da keine mit einer verbundweit einheitlichen Erhebungsmethodik erfassten Daten zum Thema Modal Split im VRR vorliegen, muss auf die vorhandenen – in der Regel im Rahmen von Nahverkehrs- und/oder Verkehrsentwicklungsplänen oder durch das Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR 2023/20245 (Strategiekonzept) und die Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR (GUM) erhobenen – Daten zurückgegriffen werden, die im Folgenden gezeigt werden. Im Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2045 und seiner Weiterentwicklung (siehe Kapitel 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 1-20 bis 1-22. 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 1-20 bis 1-22 veranschaulichen diese Erkenntnisse.

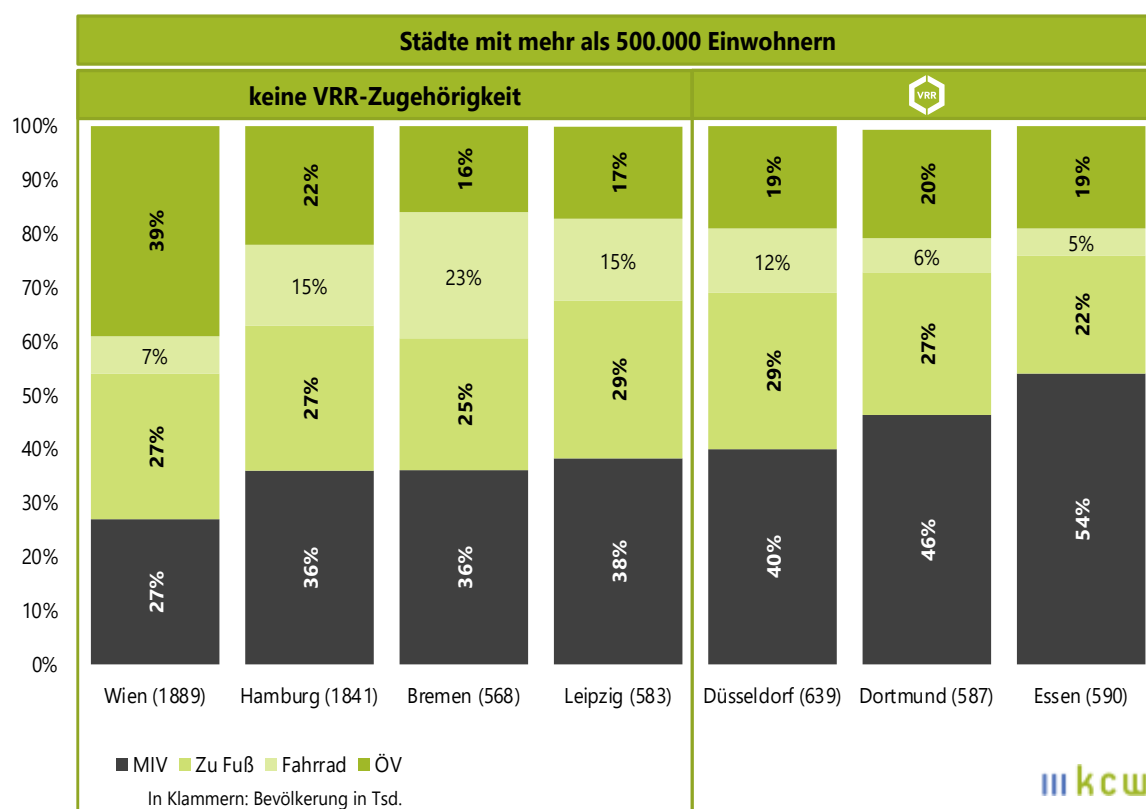


Abbildung 1-20: Modal Split-Auswertungen von Städten mit mehr als 500.000 Einwohner*innen (Quelle: KCW)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

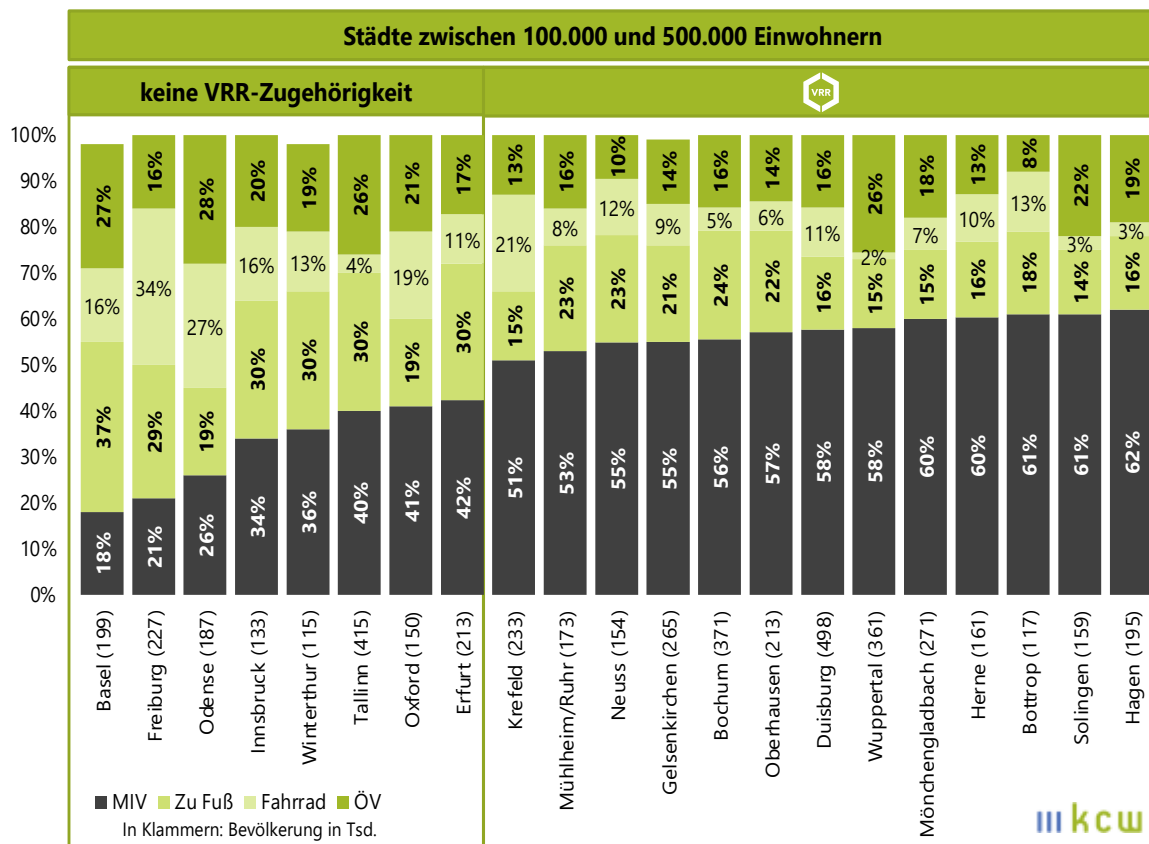


Abbildung 1-21: Modal Split-Auswertungen von Städten mit zwischen 100.000 und 500.000 Einwohner*innen (Quelle: KCW)

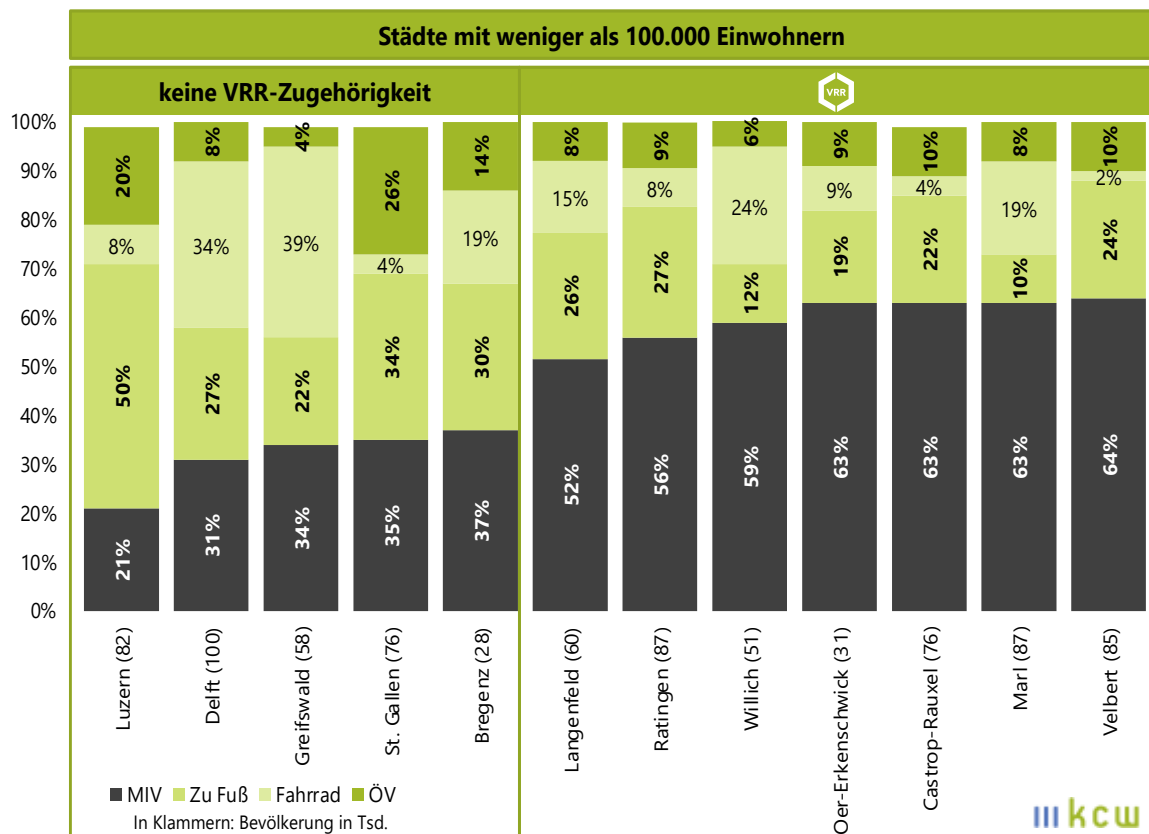


Abbildung 1-22: Modal Split-Auswertungen von Städten mit weniger als 100.000 Einwohner*innen (Quelle: KCW)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Im Rahmen der Grundlagenuntersuchung Mobilität und Verkehr im VRR wurde durch die Gutachter Mobility Institut Berlin (MIB) und studio next mobility (snm) 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.

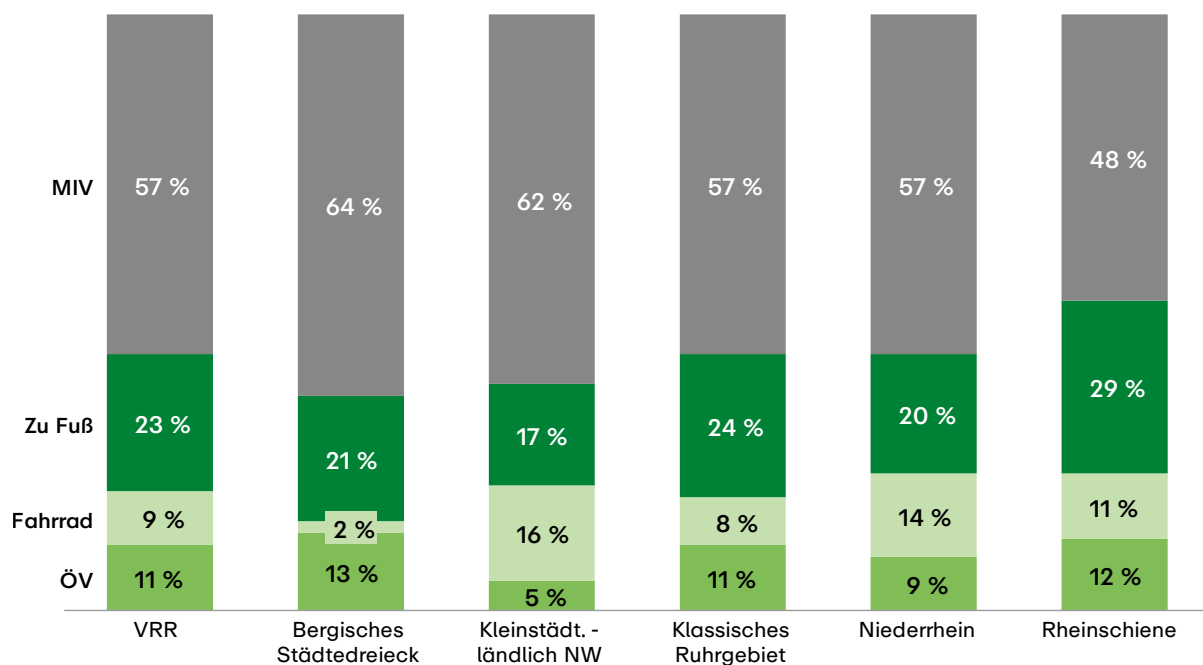


Abbildung 1-23: Modal Split im VRR differenziert nach Teilräumen (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 2023)

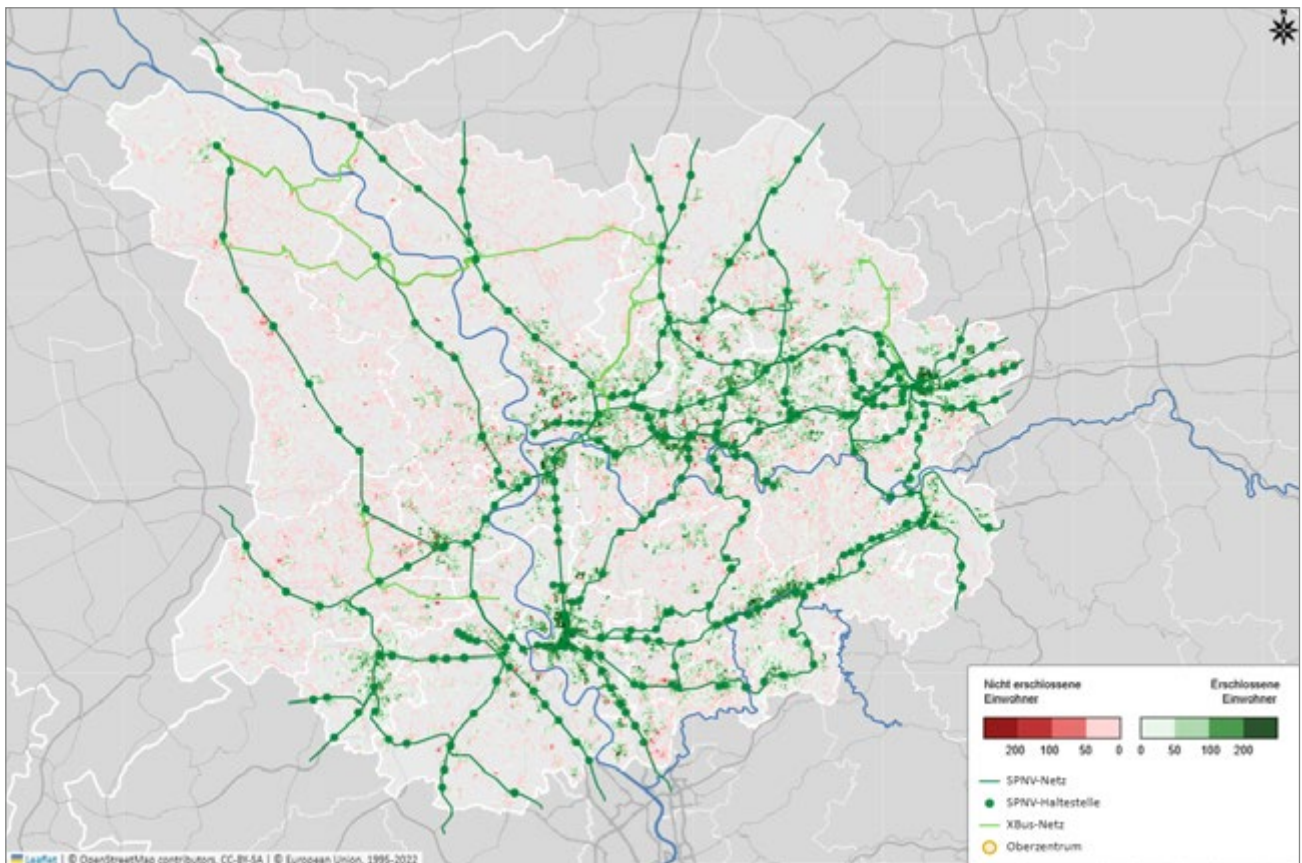
1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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).

Karte 1-1 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.



Karte 1-1: ÖPNV-Erschließung des Verbundgebiets des VRR (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR)

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 Mühlheim, Essen und Bochum. In diesen Regionen sind auch die Pkw-Dichte und der MIV-Wegeanteil deutlich geringer.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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. Dabei liefert die technologische Entwicklung vielversprechende Ansätze für neue Verkehrsmittel und Verkehrskonzepte, um u. a. den öffentlichen Personenverkehr zu revolutionieren (Innovationen bei Verkehrsmitteln: Elektromobilität, Shared Mobility, Autonomes Fahren etc.).

1.3.4.1 Sharingangebote (Shared Mobility: Bike- und Carsharing-Angebote)

Im Rahmen einer Mehrthemenbefragung des VRR von Februar 2023 mit 1.035 Befragten wurde auch das Thema Sharingangebote behandelt. Die Abbildung 1-24 zeigt, welche Sharingangebote im VRR genutzt werden.

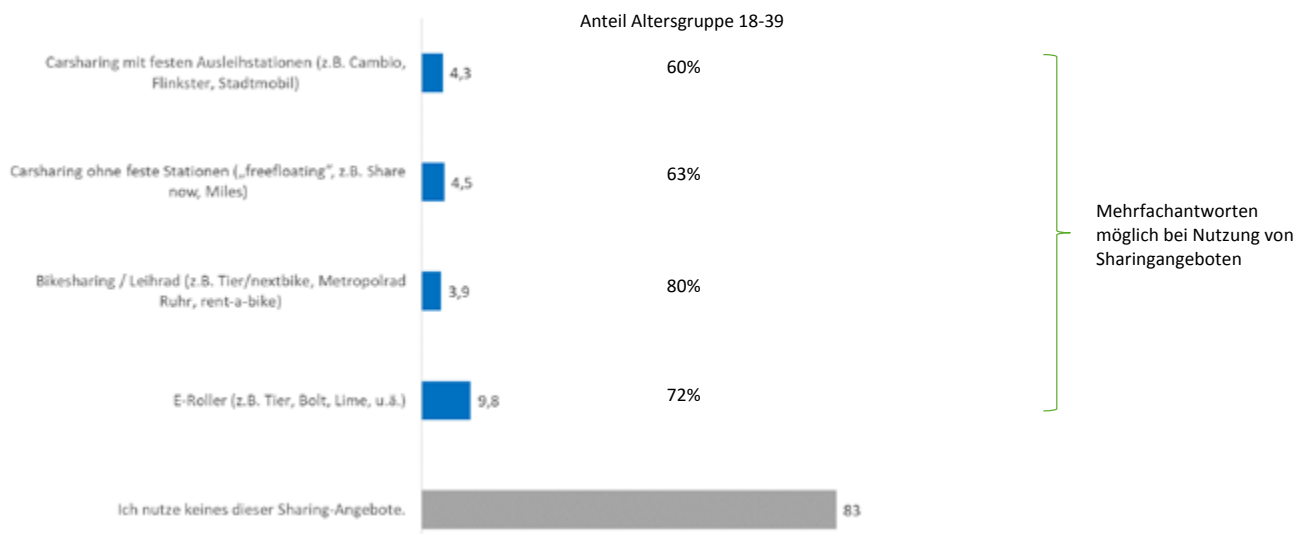


Abbildung 1-24: Nutzung von Sharingangeboten im VRR (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Mai 2023)

Rund 83 % aller Befragten nutzt keinerlei Sharingangebote. Die Nutzer*innen von Leihrädern und Scootern sind klar in jüngeren Altersklassen zu verorten. Die Abbildung 1-25 beleuchtet die Nutzungsintensität der genannten Sharingangebote.

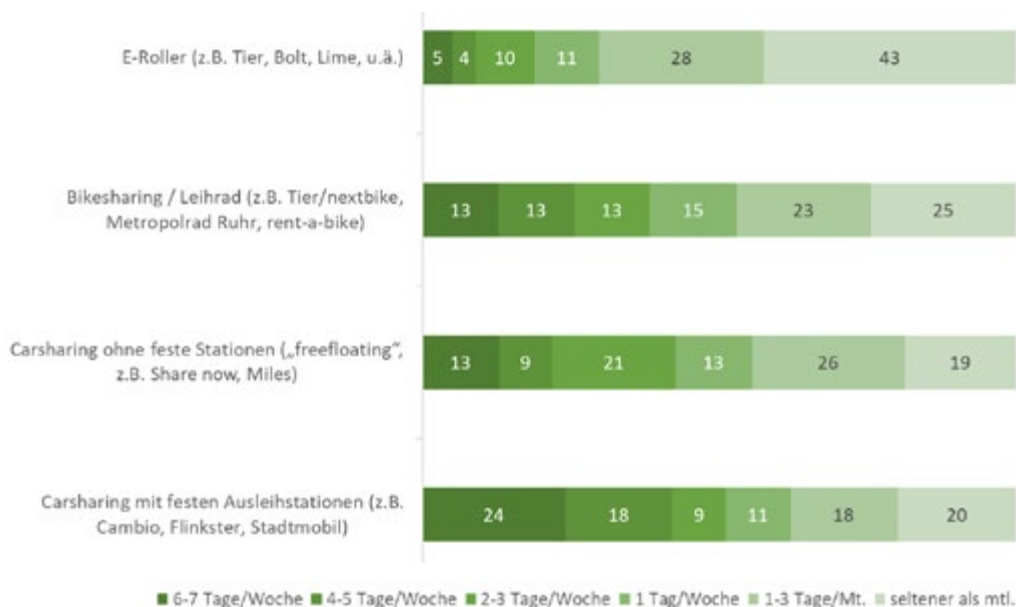


Abbildung 1-25: Nutzungshäufigkeit von Sharingangeboten im VRR (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Mai 2023)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

- 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 Verkehrsverbünden, 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 1.1.2 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 positiven 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 in Räumen und zu Zeiten eines nicht ausreichenden ÖPNV-Angebots). 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. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 Fokus³⁵. 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 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
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 1-27: Anwendungsfälle urbaner Seilbahnen (Eigene Darstellung angelehnt an BMDV (Hrsg.): „Urbane Seilbahnen im öffentlichen Nahverkehr“, Stand: 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. Umlaufbahnen im urbanen Umfeld werden dabei im Allgemeinen entweder als Einseilumlaufbahnen oder als Dreiseilumlaufbahnen ausgeführt. Bei Einseilumlaufbahnen haben die Kabinen in der Regel ein Fassungsvermögen von zehn Passagieren, vereinzelt ist auch die Beförderung von bis zu 20 Passagieren je Kabine möglich. Dreiseilumlaufbahnen bieten hingegen ein Fassungsvermögen von in der Regel bis zu 35 Passagieren pro Kabine.

³⁵ 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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, so dass 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.³⁶ 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:

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 in den Stadtbezirken Wanne und 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.

³⁶ Bei der Nutzung einer Seilbahn als Zwischenlösung sind eventuelle fördertechnische Einschränkungen zu beachten. Bei einer verkürzten Nutzungsdauer der Seilbahn wird hier ggf. der Förderzweck nicht vollständig erfüllt. Ebenso kann sich eine bestehende Seilbahn ggf. negativ auf die Nutzen-Kosten-Untersuchung einer größeren Nachfolgeinfrastruktur auswirken.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

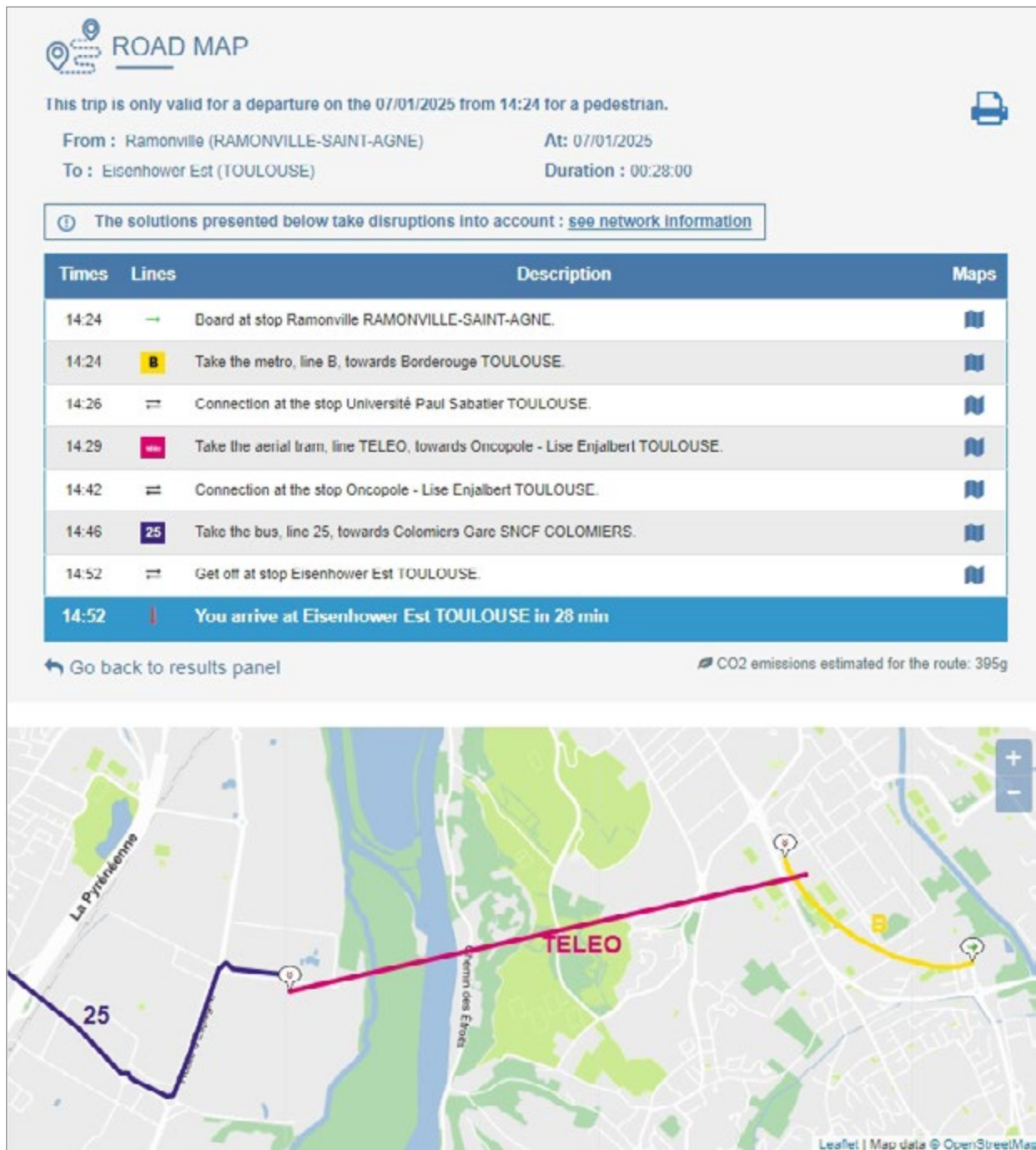


Abbildung 1-26: Fahrplanauskunft aus der französischen Stadt Toulouse. Die urbane Seilbahn “TELEO” ist vollständig in den ÖPNV integriert.
(Quelle: <https://www.tisseo.fr/en/calculateur>, Stand: 07.01.2025)

Relevante Akteure:

Kreisfreie Städte und Kreise als ÖPNV-Aufgabenträger, die konzessionierten 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

Vorhersehbare oder unvorhersehbare externe Faktoren können einen großen Einfluss sowohl auf das aktuelle Mobilitätsangebot und die aktuelle Mobilitätsnachfrage als auch auf das zukünftige Mobilitätsangebot und die zukünftige Mobilitätsnachfrage haben. Dieser Einfluss bezieht sich bei der Angebotsseite auf den Fachkräftemangel, die Finanzierungsprobleme für den ÖPNV durch stark gestiegene Personal- und Energiekosten und stark rabattierte Nahverkehrstickets (Deutschlandticket etc. und bei der Nachfrageseite auf das geänderte Verkehrsmittelwahlverhalten, die Tendenz zur Suburbanisierung, zunehmende New-Work-Modelle mit verstärkter Möglichkeit des Mobilen Arbeitens oder des Arbeitens im Homeoffice und einer verstärkten Wohnortwahl im Umland der Städte etc. Diese Einflüsse tangieren sowohl auf den SPNV, für den der VRR Aufgabenträger ist als auch den ÖSPV, für den im Wesentlichen die kreisfreien Städte und Kreise im VRR Aufgabenträger sind.

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 und ÖSPV) angesichts aktueller Herausforderungen sowohl auf der Kosten- als auch auf der Einnahmen- bzw. Erlösseite dargestellt.

Die Finanzierung des ÖPNV basiert wie in Kapitel 1.2.3 beschrieben im Wesentlichen auf zwei Säulen: Fahrgeldeinnahmen und 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 höheren Entlohnungen infolge des Fachkräftemangels zurückzuführen ist. Zusätzlich wirkte sich die allgemein hohe Inflation der vergangenen Jahre negativ auf die Kostenstruktur aus, da sie die Preise für Materialien, Wartung und Infrastruktur erhöhte und auf diesem hohen Niveau verharrte. Ein weiterer signifikanter Kostenfaktor ist die Antriebswende im Verkehr 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 in ökologischer als auch in ökonomischer Hinsicht sinnvoll, verursacht jedoch kurz- bis mittelfristig hohe Ausgaben für die 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. Zusätzlich hat die Einführung des Deutschlandtickets hat zwar das Potenzial, die Nutzung des ÖPNV attraktiver zu machen, es führt jedoch zu einer deutlichen Reduzierung der Fahrgeldeinnahmen. Die Finanzierung der dadurch entstehenden Fahrgeldausfälle ist durch Bund und Länder nur bis zum Jahr 2025 gesichert, was ein hohes Maß an Unsicherheit über die zukünftige Finanzierung des ÖPNV aufwirft.

Die Aufgabenträger für den ÖPNV sind selbst finanziell stark belastet. Viele kommunale Gebietskörperschaften stehen vor dem Problem, dass ihre Haushalte bereits ohne die o. g. zusätzlichen Belastungen durch den ÖPNV defizitär sind. Die steigenden Kosten für die Leistungserbringung im ÖPNV und die sinkenden Einnahmen im ÖPNV erhöhen den Druck auf die 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. Die nachfolgenden beiden Abbildungen zeigen Beispiele für die beschriebene Kostensteigerungen. Zum einen werden in Abbildung 1-27 die Entwicklung der Kosten für die Mobilität seit 2016 auf der Angebotsseite (Kraftstoffpreis) und der Nachfrageseite (Ticketpreise) dargestellt. Zum anderen werden in Abbildung 1-28 ausgewählte Kosten in aggregierter Form (Kosten für die MIV- und ÖPNV-Nutzung im Vergleich zu den Verbraucherpreisen) zwischen 2020 und 2021 verglichen.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Entwicklung der Kosten für die Mobilität (2016 = 100%)

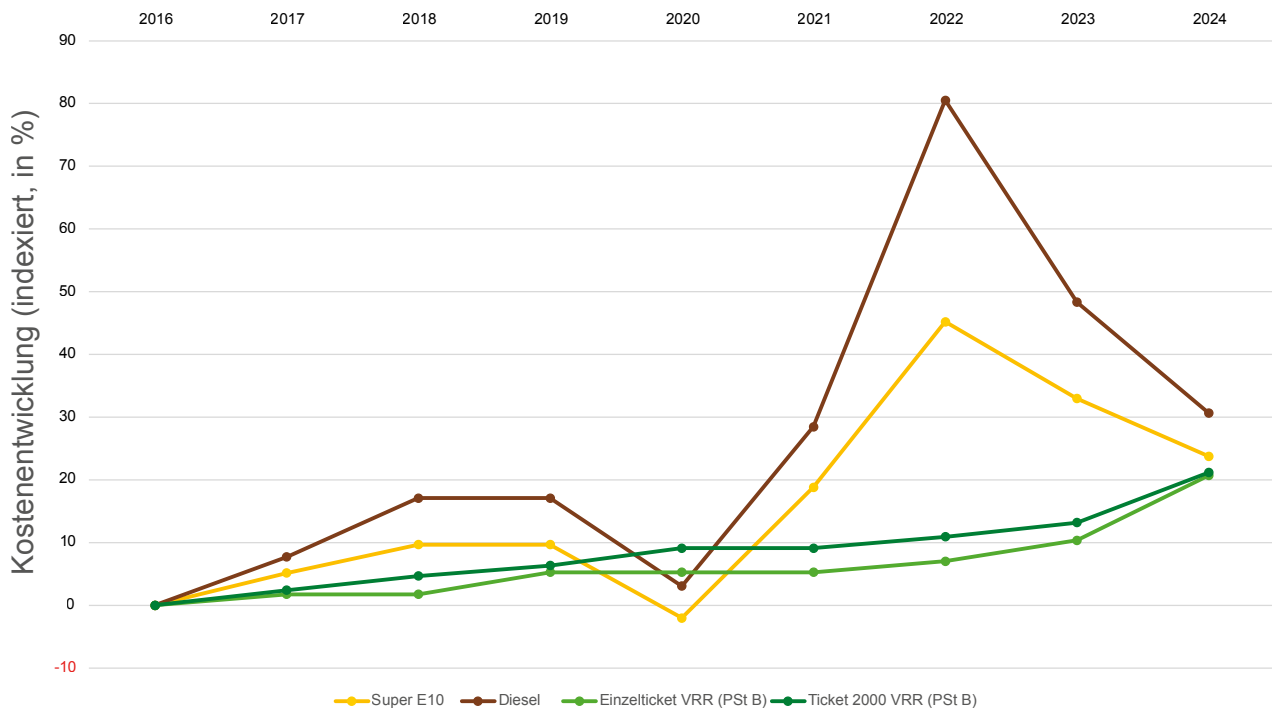


Abbildung 1-27: Entwicklung der Kosten für Mobilität (Eigene Berechnung und eigene Darstellung; Quelle: Statista 2023, Datenquelle: ADAC und VRR AöR)

Entwicklung ausgewählter Preise für Mobilität in NRW (Mai 2020 gegenüber Mai 2021)

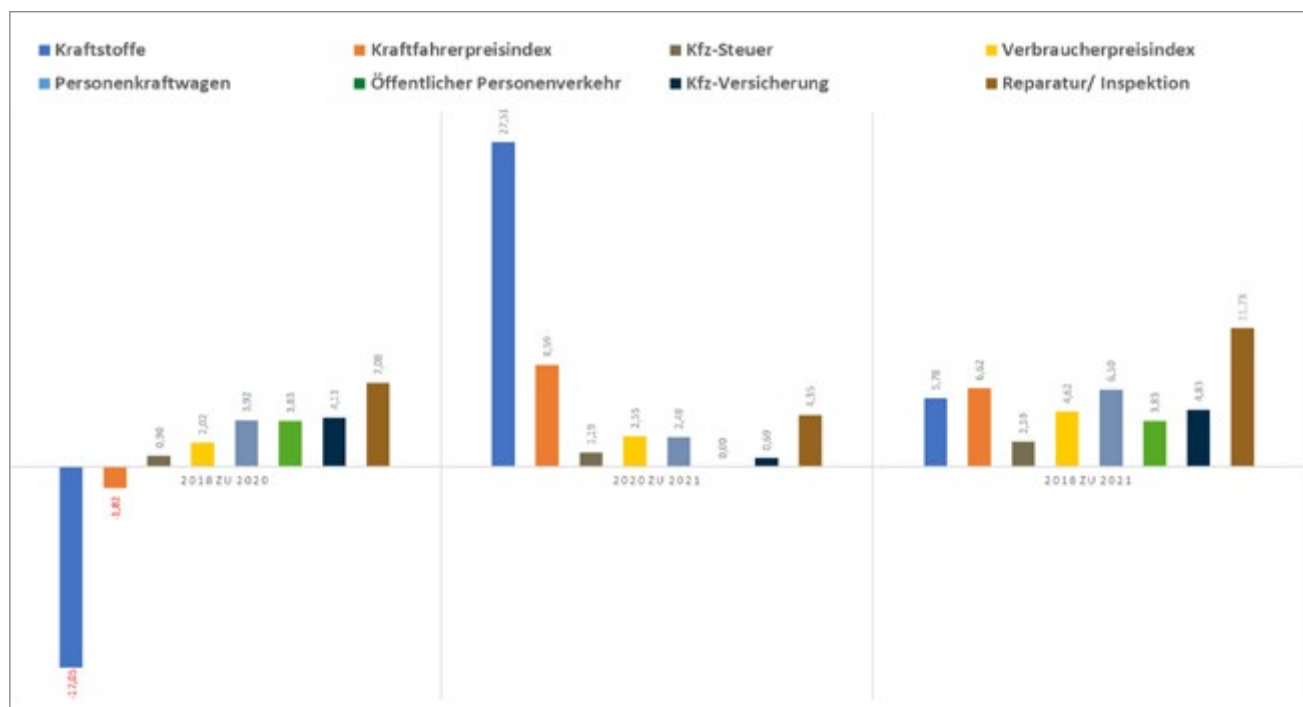


Abbildung 1-28: Entwicklung ausgewählter Preise für Mobilität in NRW (Quelle: IT NRW, Stand: Mai 2021)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Im SPNV führen allgemeine Kostensteigerungen gepaart mit ungewissen politischen Rahmenbedingungen zu höheren Betriebskosten und einer unklaren nachhaltigen Finanzierungssituation. Die finanziellen Auswirkungen des Deutschlandtickets sind bisher nicht abschätzbar und werden perspektivisch anhand der Fahrgastzahlen, der generierten Fahrgasterlöse und der gefahrenen Qualität messbar sein. Eine große Herausforderung im Bereich der Finanzierung stellt der Finanzierungsmix aus öffentlichen Mitteln und der Nutzerfinanzierung dar, wobei die Gewinnung von (Neu-)Kundinnen und (Neu-)Kunden eine zentrale Rolle einnimmt. Mittel- bis langfristig braucht es eine stabile und nachhaltige Lösung, um die Finanzierung des SPNV durch die öffentliche Hand (z. B. durch eine deutliche Erhöhung der Regionalisierungsmittel) abzusichern. Den Aufgabenträgern für den SPNV muss durch einen verlässlichen Finanzrahmen für den Infrastrukturausbau und den Betrieb die mittel- und langfristige Sicherung des Bestandsangebots und eine Weiterentwicklung des SPNV in NRW im Sinne der gemeinsam entwickelten Zielnetze 2032/2040 ermöglicht werden (siehe Kapitel 4.1.5).

Der Erhalt der Bestandsverkehre im ÖPNV muss langfristig finanziell gesichert werden, um die Daseinsvorsorge weiterhin zu erfüllen. Der ÖPNV muss wachsen und seine Planung darf nicht beim Erhalt der Bestandsverkehre stehenbleiben. Stattdessen muss der ÖPNV bedarfsgerecht ausgebaut werden, um leistungsfähig und attraktiv zu sein und um seinen Beitrag zur Umsetzung der Verkehrswende zu leisten. Den ÖPNV zu sichern, auszubauen und im Sinne der Menschen und des Klimas zu stärken, ist eine interfraktionelle und über Kommunalgrenzen hinausreichende Herausforderung.

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 (siehe Kapitel 1.2.4.1.2), die Anforderungen für die Umsetzung der Verkehrswende durch den notwendigen Leistungsaufwuchs im ÖPNV (siehe Kapitel 2.3.1) und die Umsetzung des SPNV-Zielnetzes 2040 (siehe Kapitel 4.1.5) – 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.). Bei einzelnen Verkehrsunternehmen wurden in der Vergangenheit aufgrund der Personalknappheit bereits Notfallfahrpläne entwickelt und auch durchgeführt.

Der Fachkräftemangel betrifft bei den für den VRR fahrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) insbesondere die notwendigen Betriebspersonale zur Durchführung der Verkehre (Triebfahrzeugführerinnen und Triebfahrzeugführer und Zugbegleiterinnen und Zugbegleiter). Die EVU sehen sich bereits heute mit dem Problem konfrontiert, für die eigenen Verkehre ausreichend Personal zu akquirieren und vorzuhalten. Die Folgen sind kurzfristige Zugausfälle oder gar reduzierte Fahrplanangebote. Durch die perspektivische Angebotssteigerung mit Umsetzung des SPNV-Zielnetzes 2040 (siehe Kapitel 4.1.5) wird das Problem des Fachkräftemangels weiter verschärft. Um der Herausforderung branchenweit adäquat zu begegnen, sind vielfältige Maßnahmen notwendig, um die Berufe auch zukünftig attraktiv in einem Arbeitnehmermarkt zu gestalten. Bereits vorhandene Instrumente und Maßnahmen, wie zum Beispiel das NRW-weite Bündnis Fokus Bahn und daraus resultierende Aktionsprogramme sollen dazu genutzt werden. Der Fachkräftemangel erstreckt sich weiterhin auf die Bereiche Planung, Bau und Genehmigung von Verkehrsinfrastruktur, so dass eine auskömmliche Finanzierung allein nicht ausreicht, um den notwendigen Infrastrukturausbau voranzutreiben. Auch als Arbeitgeber ist der VRR bei der Personalfindung zur Erledigung seiner Aufgaben vom allgemeinen Fachkräftemangel betroffen.

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“)³⁷. Hieran haben 182 VDV-Mitgliedsunternehmen innerhalb des vierwöchigen Befragungszeitraums teilgenommen.

³⁷ Siehe <https://www.vdv.de/vdv-personalumfrage-im-oev.aspx>

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

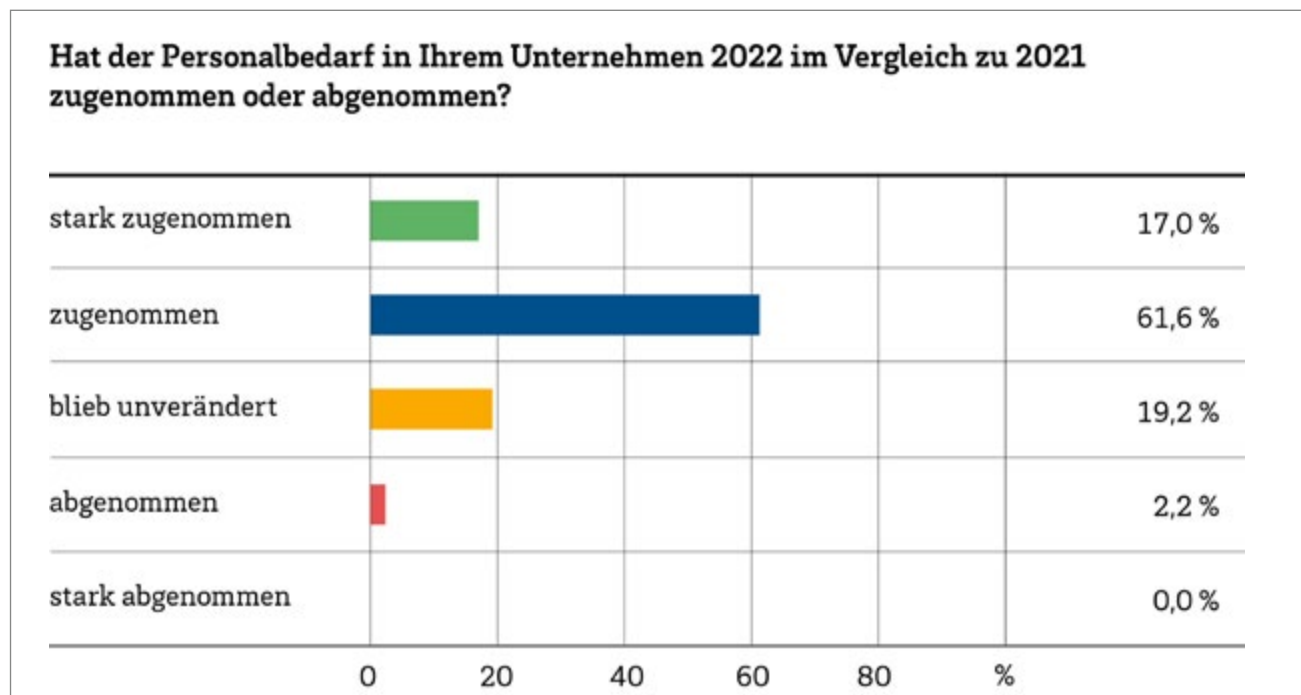


Abbildung 1-29: Entwicklung Personalbedarf zwischen 2021 und 2022 (Quelle: VDV, Umfrage Personalbedarf in der Verkehrsbranche, Stand: 2023)

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 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.

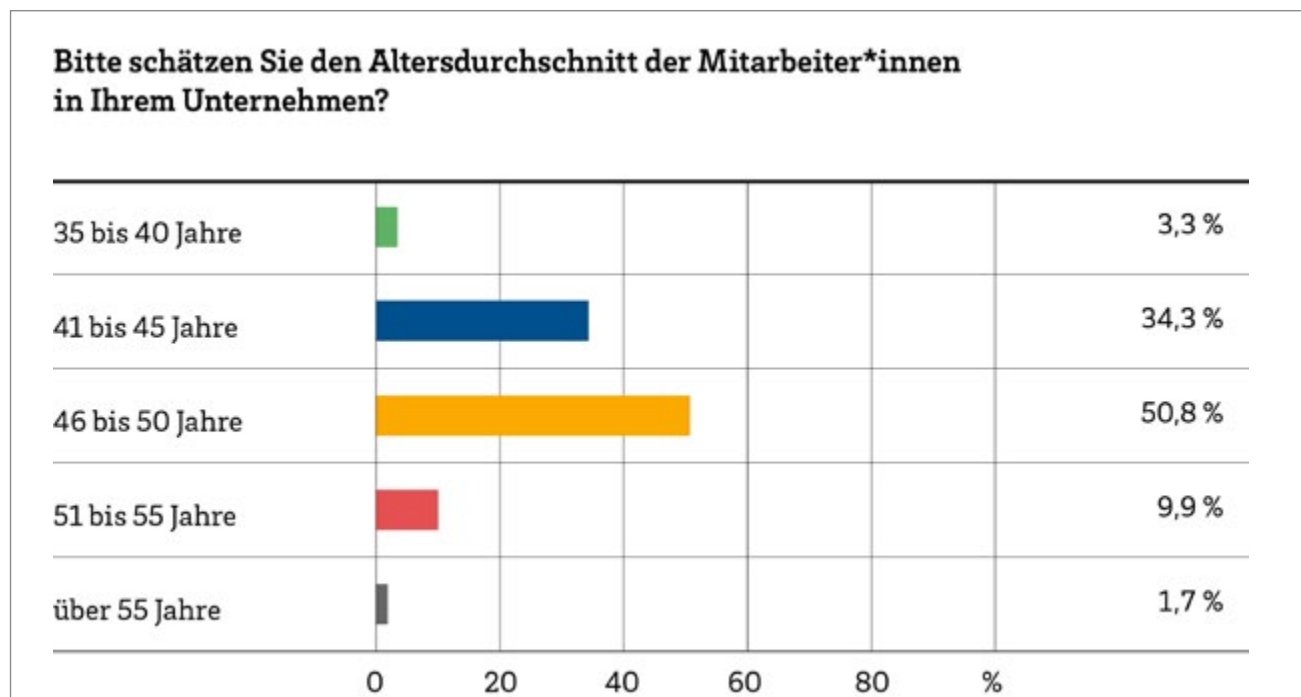


Abbildung 1-30: Altersdurchschnitt Personal in Verkehrsunternehmen (Quelle: VDV, Umfrage Personalbedarf in der Verkehrsbranche, Stand: 2023)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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.

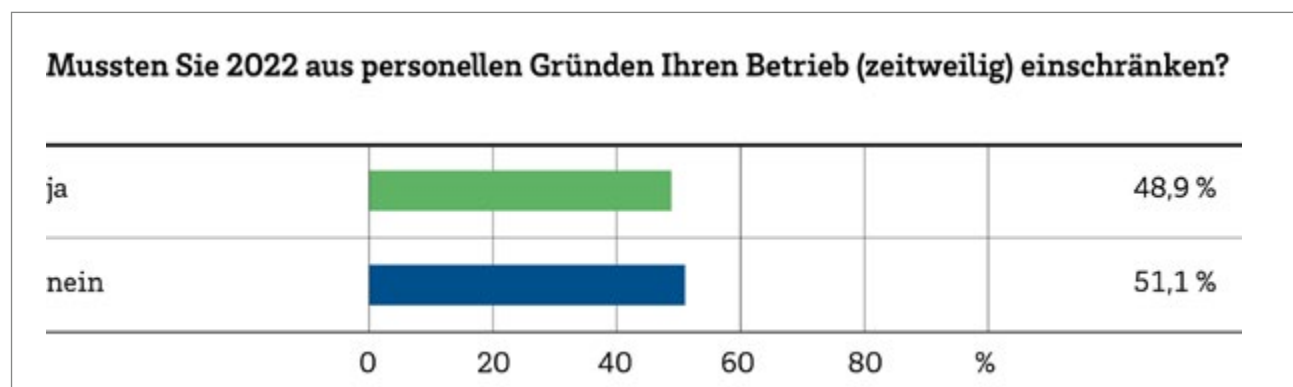


Abbildung 1-31: Auswirkung des Fachkräftemangels auf die Erbringung des ÖPNV-Angebots (Quelle: VDV, Umfrage Personalbedarf in der Verkehrsbranche, Stand: 2023)

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.

1.3.5.3 Unvorhersehbare Ereignisse höherer Gewalt (Epidemien, Pandemien, besondere Wetterereignisse 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 Deutschland. Ab März 2020 hatten mehrere Lockdowns und Einschränkungen des öffentlichen Lebens zur Folge, dass u. a. die Reisetätigkeit sowohl im Nah- 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Seit Mitte 2022 hat sich das Pandemiegeschehen 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 A3 die ländlich-urbanen Kreise).

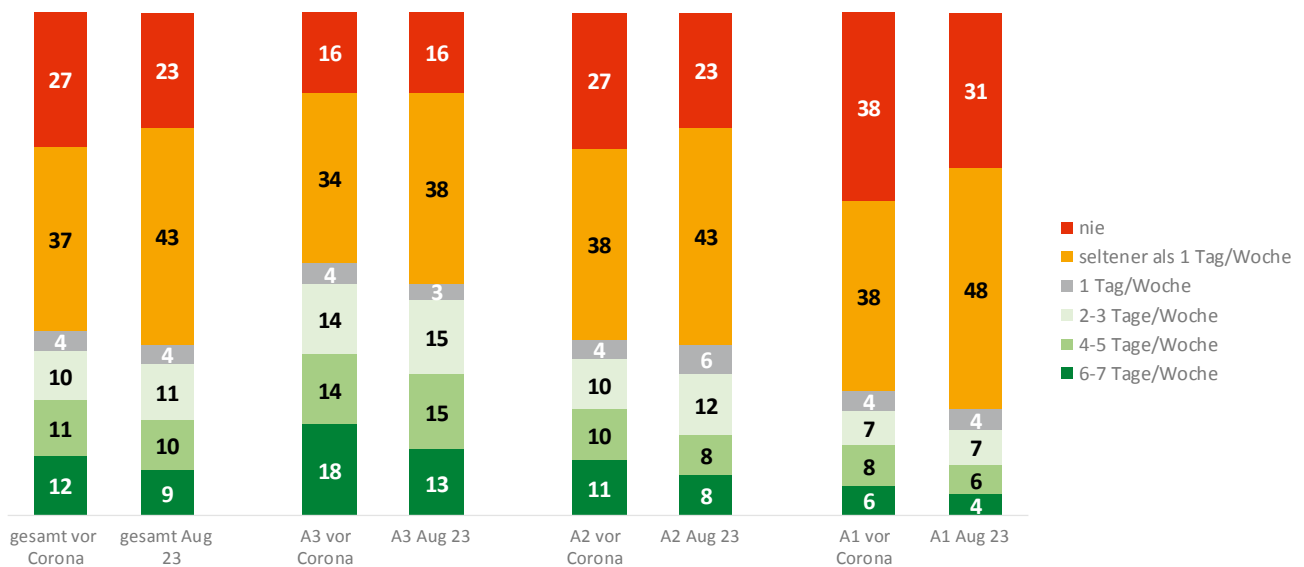


Abbildung 1-32: Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung vor und nach der Coronapandemie bis August 2023 – differenziert nach Gebietskategorie (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Juli/August 2023)

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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

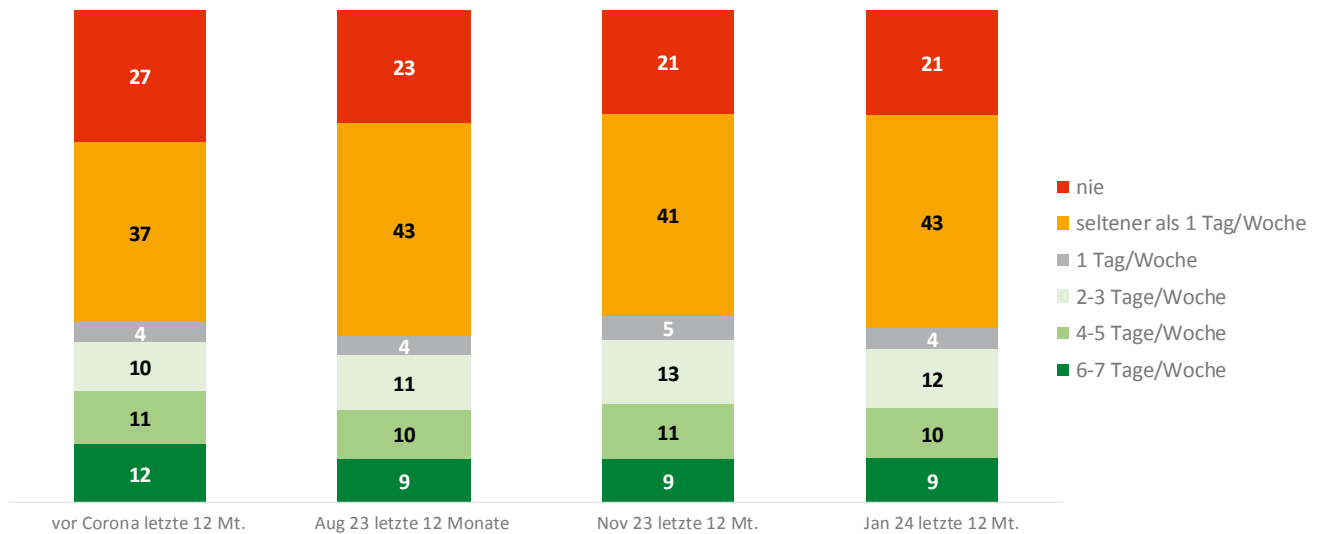


Abbildung 1-33: Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung vor und nach der Coronapandemie bis Januar 2024 (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Januar 2024)

Abbildung 1-33 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).

Ferner können durch den Klimawandel verursachte, intensiver ausgeprägte Wetterereignisse (Starkregen, Sturm, starker Schneefall etc.) Auswirkungen auf den ÖPNV hinsichtlich seiner Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit (Fahrtausfälle, Pünktlichkeit etc.) haben.

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 einen sehr positiven Einfluss auf die Verkehrsentstehung und kann gleichzeitig zu einer Reduktion des MIV führen, beispielsweise durch die Entwicklung ÖPNV-affiner Neubauquartiere und leistet damit einen positiven Beitrag zur Senkung von Betriebskosten sowie zum Erreichen Umwelt- und Klimazielen.

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 (umwelt-)verträgliche 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 für eine (umwelt-)verträgliche Abwicklung.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

- **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 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.

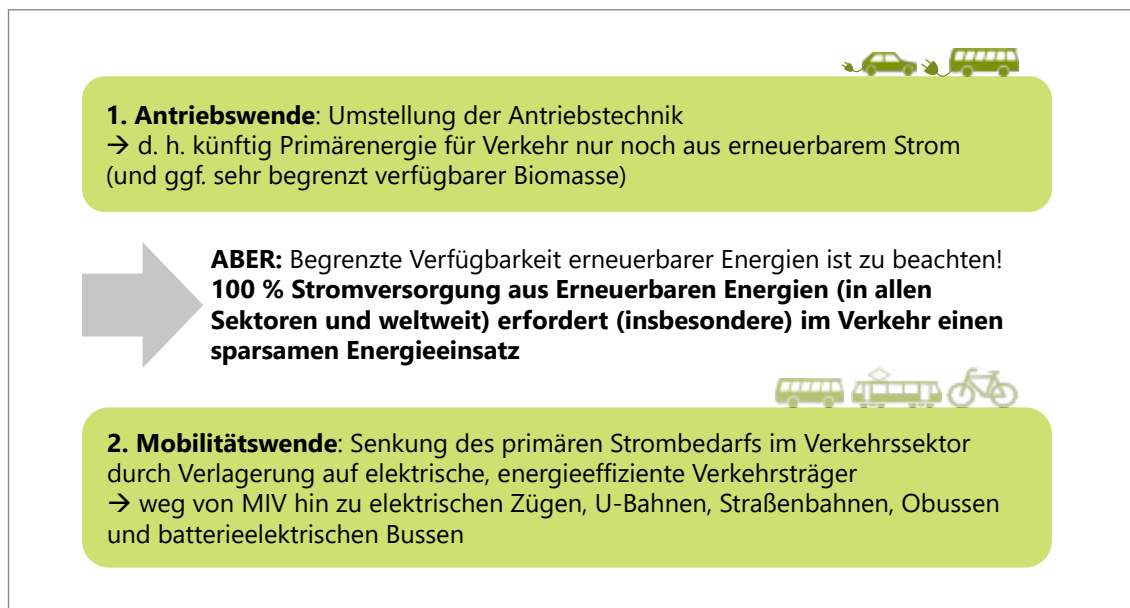


Abbildung 1-34: Erläuterung von Verkehrs-, Mobilitäts- und Antriebswende (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“, Stand: 28.02.2020)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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

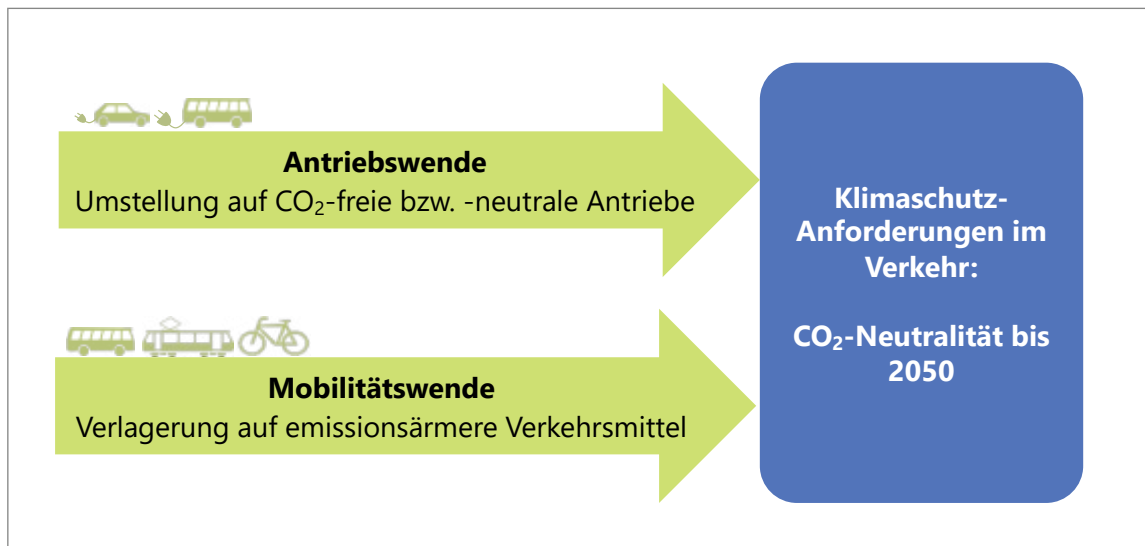


Abbildung 1-35: Erreichung der Klimaschutzziele durch Mobilitäts- und Antriebswende (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“, Stand: 28.02.2020)

Gemäß Strategiekonzept Verkehr und Mobilität 2030/2045 im VRR ist es von hoher Relevanz, dass sowohl die Antriebs- als auch die Mobilitätswende gleichermaßen umgesetzt 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. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 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, Bikeshaaring, E-Scootershaaring), 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. Ferner ist eine deutliche Zunahme von Home-Office-Tätigkeiten seit der Pandemie 2020 insbesondere in den Bereichen öffentlicher und privatwirtschaftlicher Verwaltung sowie anderer Dienstleistungsberufe festzustellen.
- 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).

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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: Autodominierte Multimodalität „Heute Auto, aber hin und wieder auch mal ein bisschen anders ...“	-20 % (-17 % bis -23 %)	+7 % (+5 % bis +9 %)	+8 % (+5 % bis +11 %)	+1 % (+0,5 % bis +1,5 %)
Alternativszenario 2035 I: Fortsetzung privater Automobilität „Ohne Auto? Nie und nimmer!“	+1,5 % (-2 % bis +5 %)	+0 % (-2 % bis +2 %)	+0 % (-2 % bis +2 %)	+0 % (-1,5 % bis +1,5 %)
Alternativszenario 2035 II: Grüne Verkehrswelt „Am liebsten mit Fahrrad, Fuß und ÖPNV“	-40 % (-35 % bis -45 %)	+15 % (+14 % bis +16 %)	+12,5 % (+10 % bis +15 %)	+9 % (+6 % bis +12 %)
Alternativszenario 2035 III: Zersplitterte Verkehrsräume „Grüne Verkehrsmittelnutzungen in armen und reichen Gebieten“	-20 % (-17 % bis -23 %)	+5 % (+3 % bis +7 %)	+8 % (+5 % bis +11 %)	+8 % (+5 % bis +11 %)

Tabelle 1-28: Entwicklung des Modal Split-Anteils relevanter Verkehrsmittel differenziert nach den vier Szenarien (Eigene Darstellung, Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 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 Experten-gespräche 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 Alternativszenarien. 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

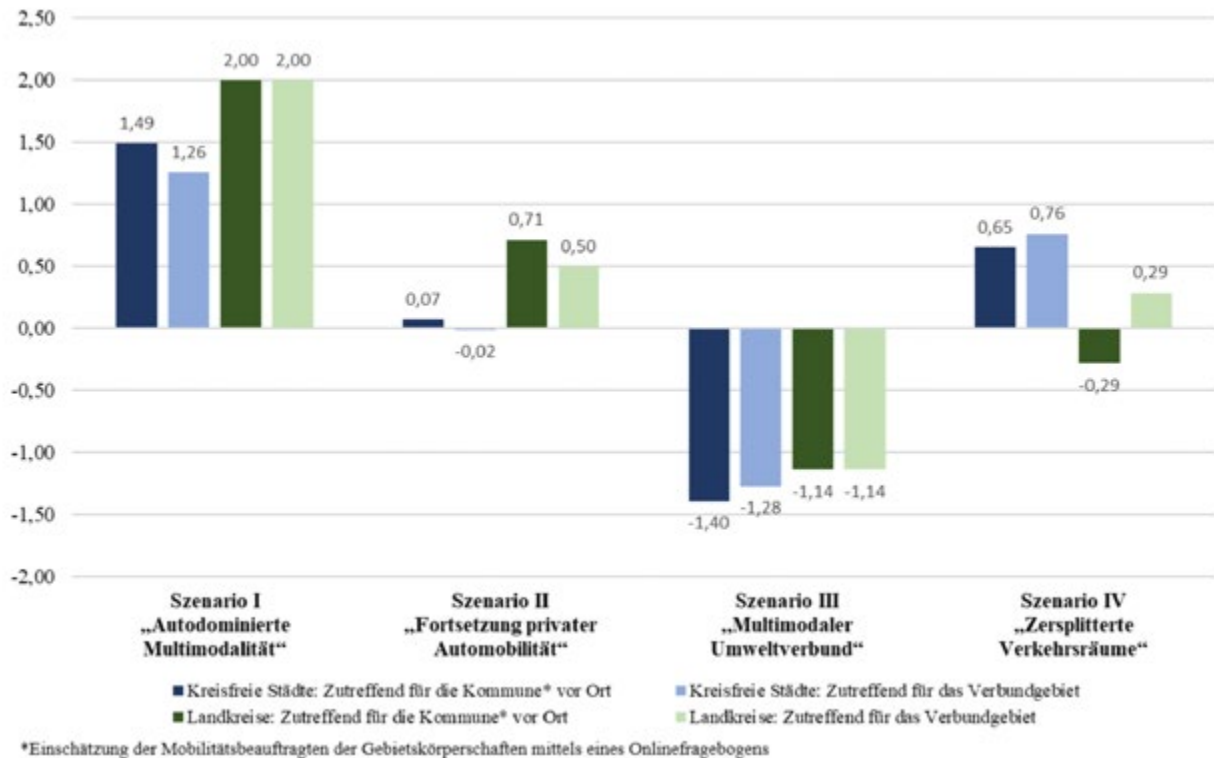


Abbildung 1-36: Bewertung der vier Szenarien durch die Mobilitätsbeauftragten nach kreisfreien Städten und Kreisen im Verbundgebiet des VRR (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 2023)

Die Abbildung 1-36 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. Die Bewertung der Szenarien durch die Mobilitätsbeauftragten im Verbundgebiet des VRR sind im Mittelwertvergleich der kreisfreien Städte und Kreise gemäß Abbildung 1-36 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.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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 rurealem 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 (Abbildung 1-37) und dem gesamten VRR-Gebiet (Abbildung 1-38). 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.

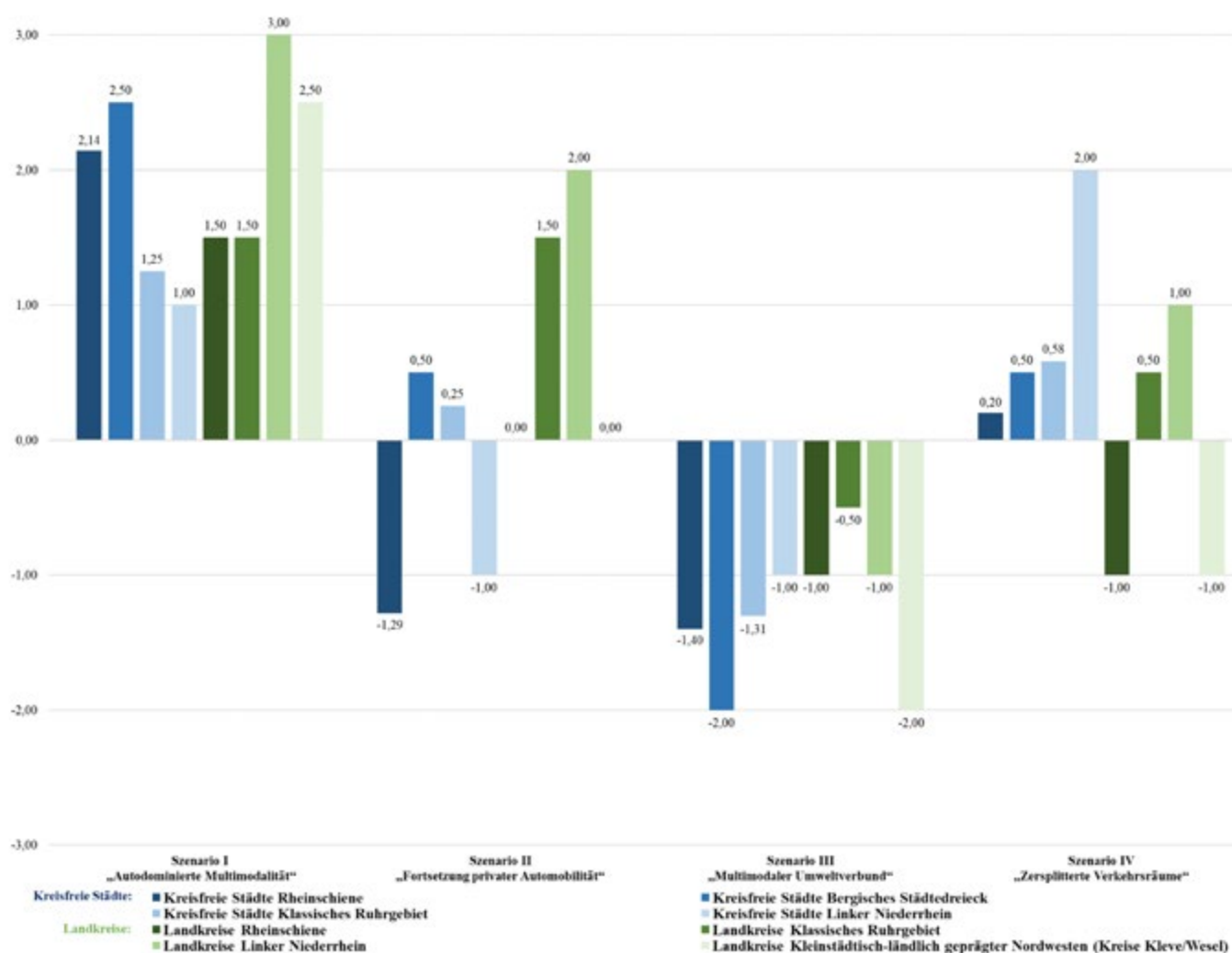


Abbildung 1-37: Bewertung der vier Szenarien durch die lokalen planungspolitischen Entscheidungsinstanzen nach kreisfreien Städten und Kreisen in den fünf homogenen VRR-Räumen mit Blick auf die lokalräumlichen verkehrlichen Entwicklungen innerhalb ihrer Gebietskörperschaft (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 2023)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

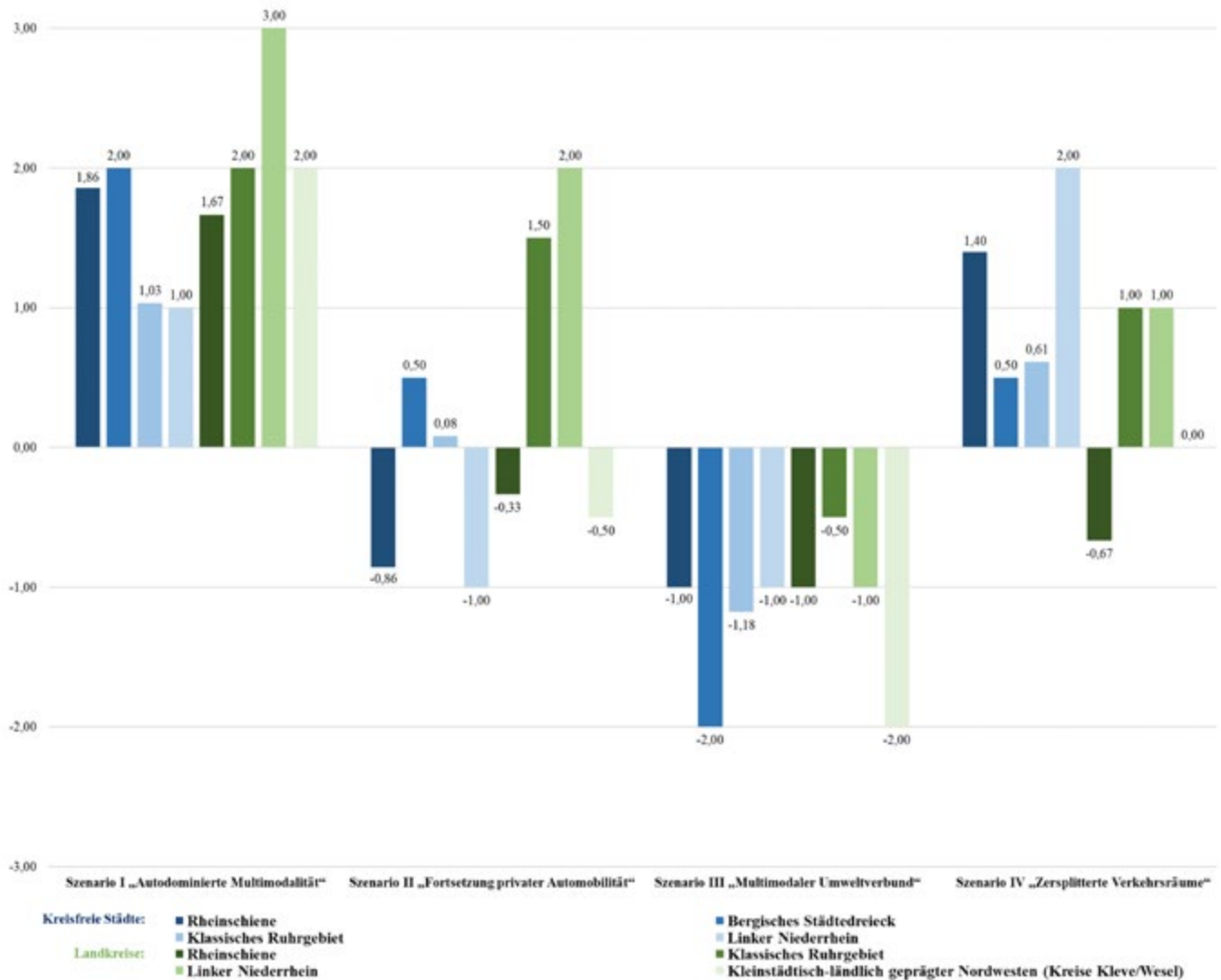


Abbildung 1-38: Bewertung der vier Szenarien durch die lokalen planungspolitischen Entscheidungsinstanzen nach kreisfreien Städten und Kreisen in den fünf homogenen VRR-Räumen mit Blick auf die allgemeinen regionalen verkehrlichen Entwicklungen im gesamten VRR-Gebiet (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 2023)



Exkurs 3:

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 (GUM 2023) 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).

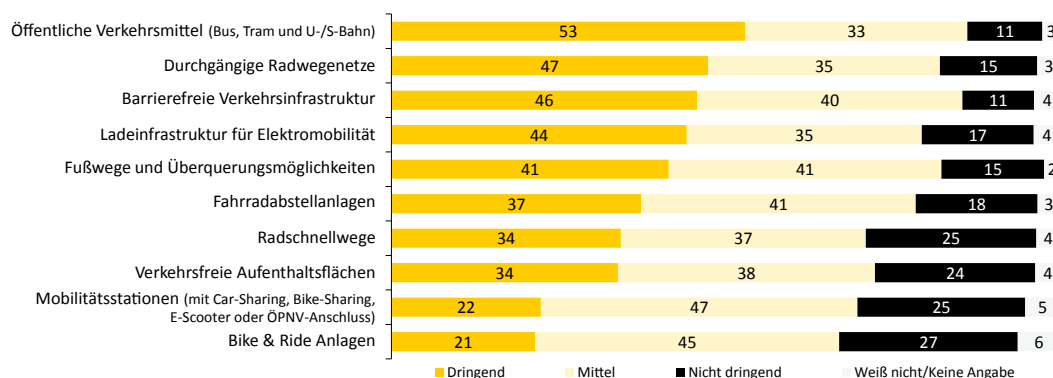
Daraus einige zentrale Ergebnisse:

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.

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

Abbildung 1-39: Umfrage zum Verkehrswandel (Quelle: ADAC, Stand: 25.11.2022)

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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, digital-

gestützte Angebotsformen wie „On-Demand“ oder Sharing-Verknüpfungen.

- 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.



Abbildung 1-40: Mobilitätsmonitor (Quelle: Allensbacher Archiv, IfD-Umfrage 12064, Stand: 2022)

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 sein Leitbild „Klimaschutz durch Verkehrswende“ formuliert. Die Verkehrswende stellt einen wesentlichen Beitrag zu einer klimaneutralen Zukunft dar. Im Einzelnen hat sich der VRR folgende Ziele gegeben³⁸:

- **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 Wegeketten 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. 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).

³⁸ Die einzelnen im VRR-Nahverkehrsplan 2025 behandelten Fachthemen sollen deshalb grundsätzlich anhand folgender Viergliederung bearbeitet werden: 1) Beschreibung der Ausgangslage und des aktuellen Sachstands, 2) Formulierung eines langfristigen Ziels (Strategie des VRR), 3) Ableitung kurz- und mittelfristiger Maßnahmen zum Erreichen des Ziels, 4) Nennung der für die Zielerreichung und die Maßnahmenumsetzung relevanten Akteure.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Um bis zum Jahr 2025 die Klimaneutralität zu erreichen, ist die Förderung attraktiver und umweltschonender Verkehrsmittel zwingend notwendig. Der VRR – als Aufgabenträger für den SPNV, als Koordinator für den ÖPNV und als Fördermittelgeber (§ 12 ÖPNVG) bzw. Bewilligungsbehörde (§ 13 ÖPNVG) – 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 es 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. Dabei ist die Zuverlässigkeit des ÖPNV sowohl hinsichtlich der Verlässlichkeit der Durchführung von Fahrten als auch hinsichtlich Pünktlichkeit und Anschlussicherung von Relevanz.
- **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 Wegeketten, 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 bundesweit 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 Taktweiterung 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 demographische Wandel den oben beschriebenen Fachkräftemangel.

1. Teil A.1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

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.

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.

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.

Im Bereich der On-Demand-Verkehre muss Kund*innen eine durchgängige Lösung angeboten werden, die einfach zugänglich ist (Stichwort intermodale Wegekette). Der VRR hat sich zum Ziel gesetzt, eine einheitliche vernetzte On-Demand-Plattform bis Jahresende 2025 umgesetzt zu haben. Ebenso soll bis Anfang 2025 das Tarif- und Ticketsystem erheblich verschlankt und vereinfacht werden. Das Deutschlandticket ist wegen seiner Einfachheit das zentrale Ticketangebot für Vielfahrer*innen. Der Ticketerwerb über eezy.nrw richtet 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 entgegenzutreten und die Drittnutzerfinanzierung 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 Zweckverbände sind auf eine langfristige finanzielle Planungssicherheit im SPNV (Infrastruktur und Betrieb) angewiesen, um sowohl die Bestandsverkehre als auch das Zukunftskonzept (SPNV-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.

Die hier zusammenfassend beschriebenen Herausforderungen für den VRR bei der Erfüllung seiner gesetzlichen und übertragenen Aufgaben und die hier bereits skizzierten und aus dem Leitbild des VRR "Klimaschutz durch Verkehrswende" abgeleiteten übergreifenden Ziele, die sich aus diesen Herausforderungen ergeben, werden in den fachlichen Kapiteln 4 bis 8 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 im Detail beschrieben. Dabei wird in diesen fachlichen Kapiteln auf die hier beschriebenen übergreifenden Ziele verwiesen und dargelegt, wie die Fachthemen auf aus dem Leitbild des VRR "Klimaschutz durch Verkehrswende" abgeleiteten übergreifenden Ziele des VRR einzahlen.

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 (bzw. THG-Emissionen) zu den Hauptverursachern des Klimawandels. Der höchste Anteil der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor ist auf den Straßenverkehr und hier insbesondere auf den MIV zurückzuführen. Seit 1990 ist im Verkehrssektor eine Zunahme der Treibhausgasemissionen um rund 48 % zu verzeichnen. Pandemiebedingt kam es zwischen 2019 und 2020 zu einer Treibhausgasabnahme im Verkehrssektor (-14 %). Seit 2020 steigen die Treibhausgasemissionen allerdings wieder an. Von 2020 auf 2021 betrug die Zunahme 4 %, dies entspricht rund 774.000 Tonnen. Von 2021 auf 2022 sind die Werte um 6 % gesunken, die Abnahme entspricht einer Menge von rund 1,2 Millionen Tonnen (Umweltbundesamt (Hrsg.): Verkehr beeinflusst das Klima. Berlin 2023).

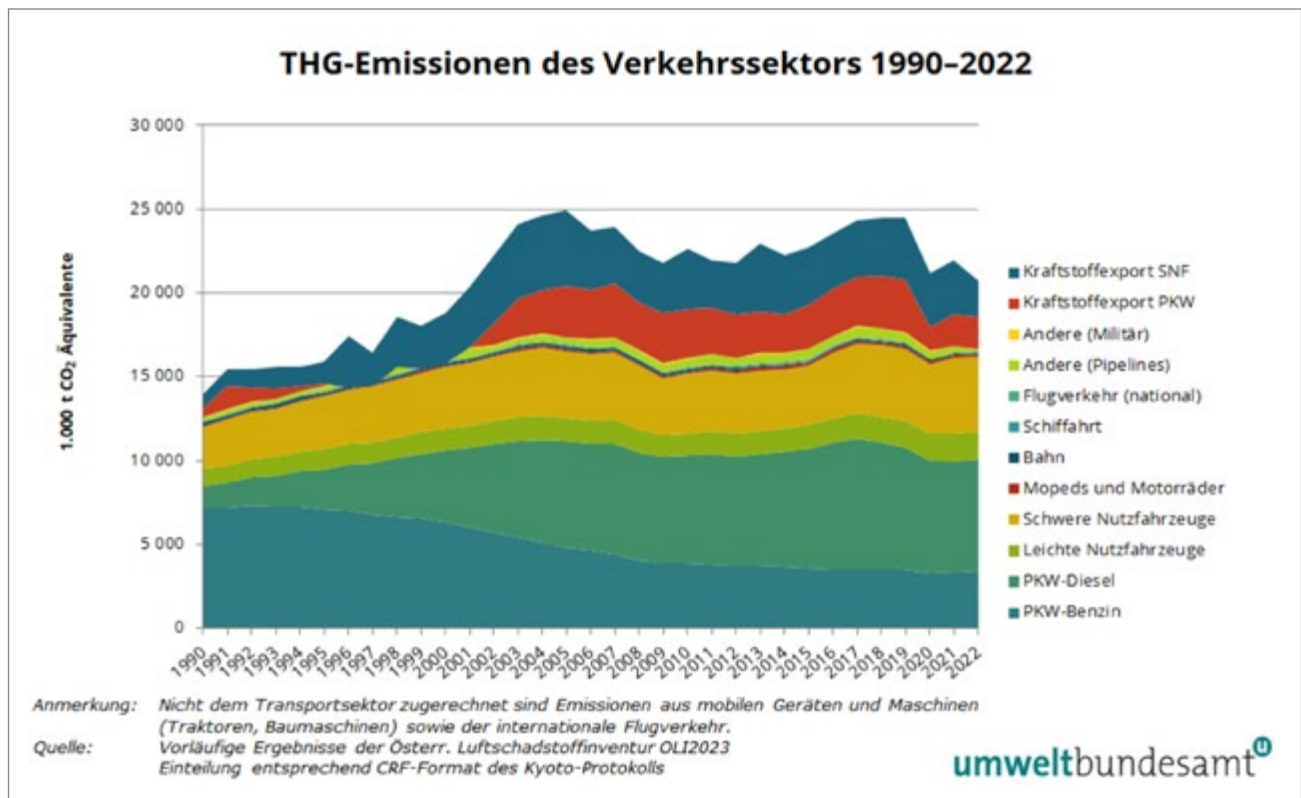


Abbildung 2-1: Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor von 1990 bis 2022 (Quelle: Umweltbundesamt (Hrsg.): Verkehr beeinflusst das Klima. Berlin, Stand: 2023)

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

Eine Reduktion der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor wird durch die Verkehrswende³⁹ 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, (umwelt-)verträglich abwickeln. 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. Strategiekonzepte⁴⁰

- KCW GmbH. Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 20230/2050“. Abschlussbericht. Berlin, 28.02.2020. (im Folgenden: KCW 2020)
- 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 Treibhausgasemissionen 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 Treibhausgasemissionen zu leisten. Im Klimaschutzplan 2050 wurden hierfür ambitionierte Sektorziele für das Jahr 2030 gesetzt. So beträgt das Minderungsziel im Sektor Verkehr für Treibhausgasemissionen 40 bis 42 % (gegenüber dem Jahr 1990). Dies bedeutet, dass die Treibhausgasemissionen 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 Treibhausgasemissionen 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.

³⁹ 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.

⁴⁰ 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 Strategiekonzepts „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. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

Das Bundesklimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 legt 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).

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 zukunftsgewandte, mehrjährige 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, im April 2024 beschlossen und ist im Juli 2024 in Kraft getreten.

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 Treibhausgasemissionen 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 zu⁴¹.
- 2) Der MIV nimmt im Verbundgebiet des VRR eine überdurchschnittlich starke Rolle ein⁴².
- 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 ist⁴³.
- 7) Hohe Qualität im ÖV (Pünktlichkeit, Verlässlichkeit, Information etc.) ist aus Kundensicht essenziell⁴⁴.

⁴¹ 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)

⁴² 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.

⁴³ 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.

⁴⁴ 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.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

Die Analyse von mobilitätsrelevanten Daten in Kapitel 1 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 unterstützt die ersten beiden Beobachtungen und Kapitel 6.1.3 liefert Hinweise, dass die Beobachtung 3 ebenfalls für das Verbundgebiet des VRR zutreffend ist. Die Beobachtungen 4 bis 7 sind allgemeingültig.

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 erste 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 Abbildung 2-2 gibt an, welchen Anteil die Wege der einzelnen Entfernungsklassen am Gesamtverkehr haben – sowohl nach Wegeanzahl als auch nach Verkehrsleistung.

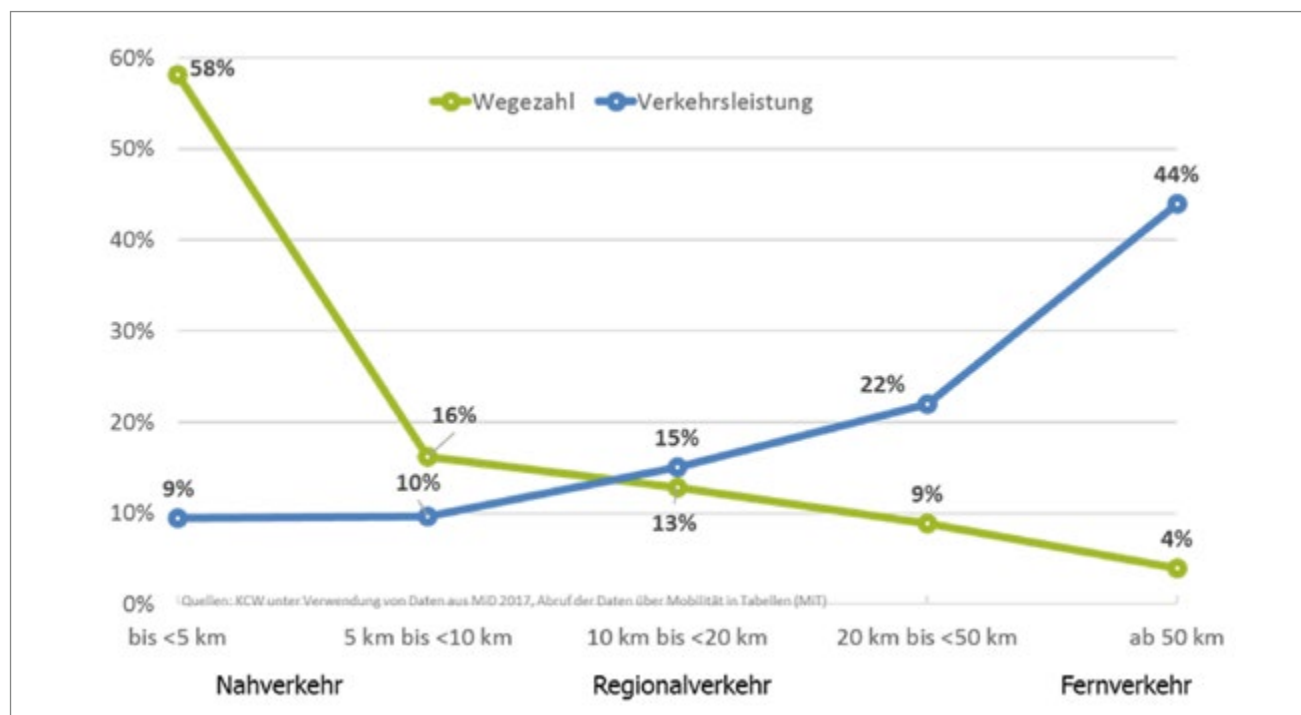


Abbildung 2-2: Anteil der Entfernungsklassen an der Gesamtheit aller Wege und der gesamten Verkehrsleistung (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR im Jahr 2030/2050, Stand: 2020)

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.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

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

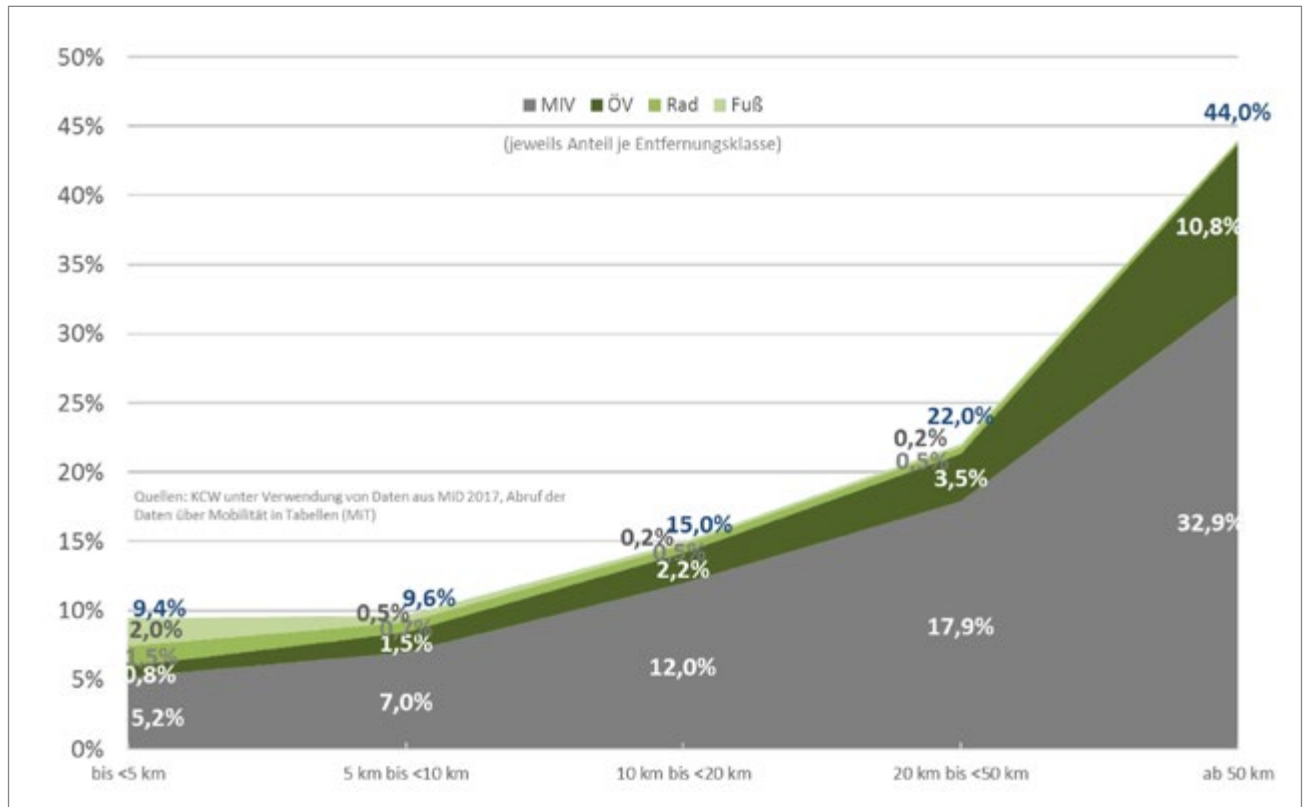


Abbildung 2-3: Marktanteil ÖV im motorisierten Nah-, Regional- und Fernverkehr (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR im Jahr 2030/2050, Stand: 2020)

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 Ausgangs-

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

punkt 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 (bzw. 2045) 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 ableiten⁴⁵:

- Formulierung eines Ziels in Anlehnung an das von der Nationalen Plattform Zukunft der Mobilität⁴⁶ (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 **Verdopp-lungs-Szenario**).

⁴⁵ 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 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. 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.

⁴⁶ 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.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

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 pauschalisierte 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 konzessionierten Verkehrsunternehmen – kann die Verkehrswende im VRR gelingen.

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 Wegeketten 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 Wegeketten 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)⁴⁷ entwickelte Szenario, das sogenannte NPM-Szenario, zum anderen

⁴⁷ 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 Nachfragesteigerungen (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.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

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 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.

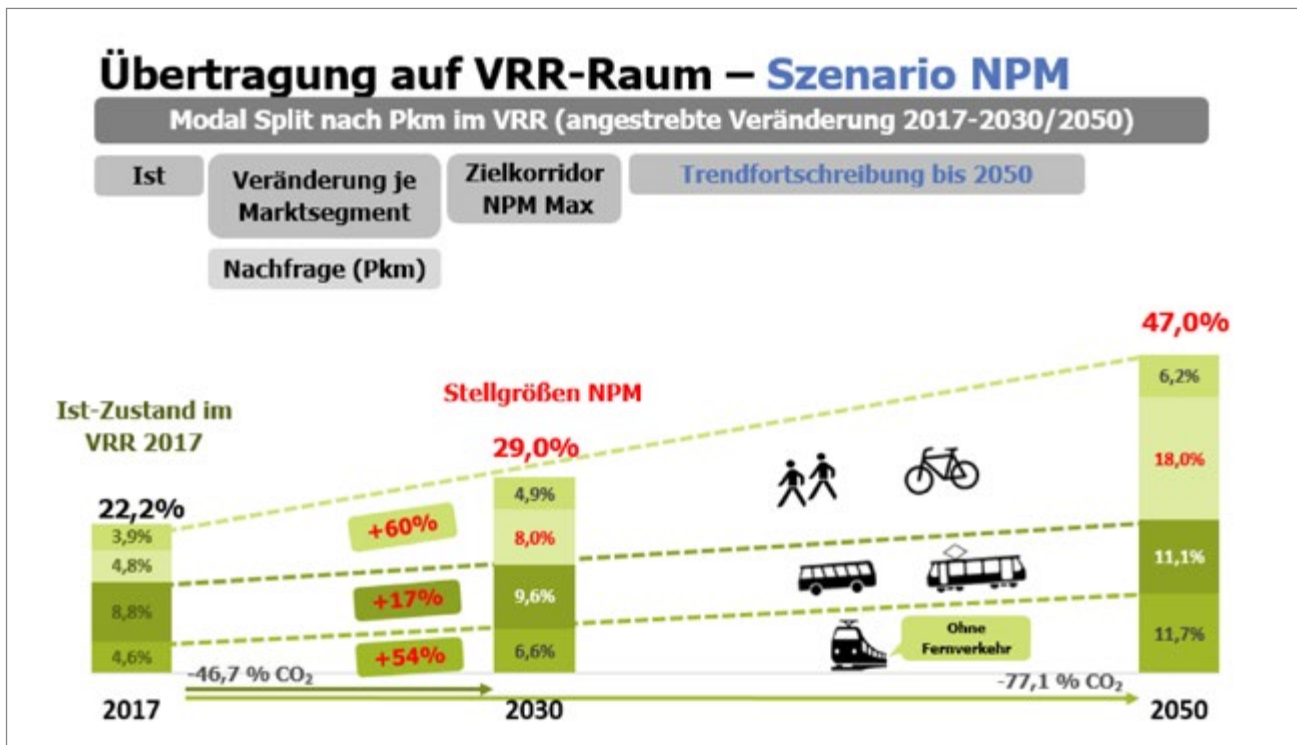


Abbildung 2-4: Veränderung des Anteils des Umweltverbunds am Modal Split im Verbundgebiet des VRR gemäß NPM-Szenario bis zum Jahr 2030 bzw. 2050. (Quelle: KCW, Stand: 2020)

Für das Verdopplungs-Szenario (siehe Abbildung 2-5 auf der Folgeseite) 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.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

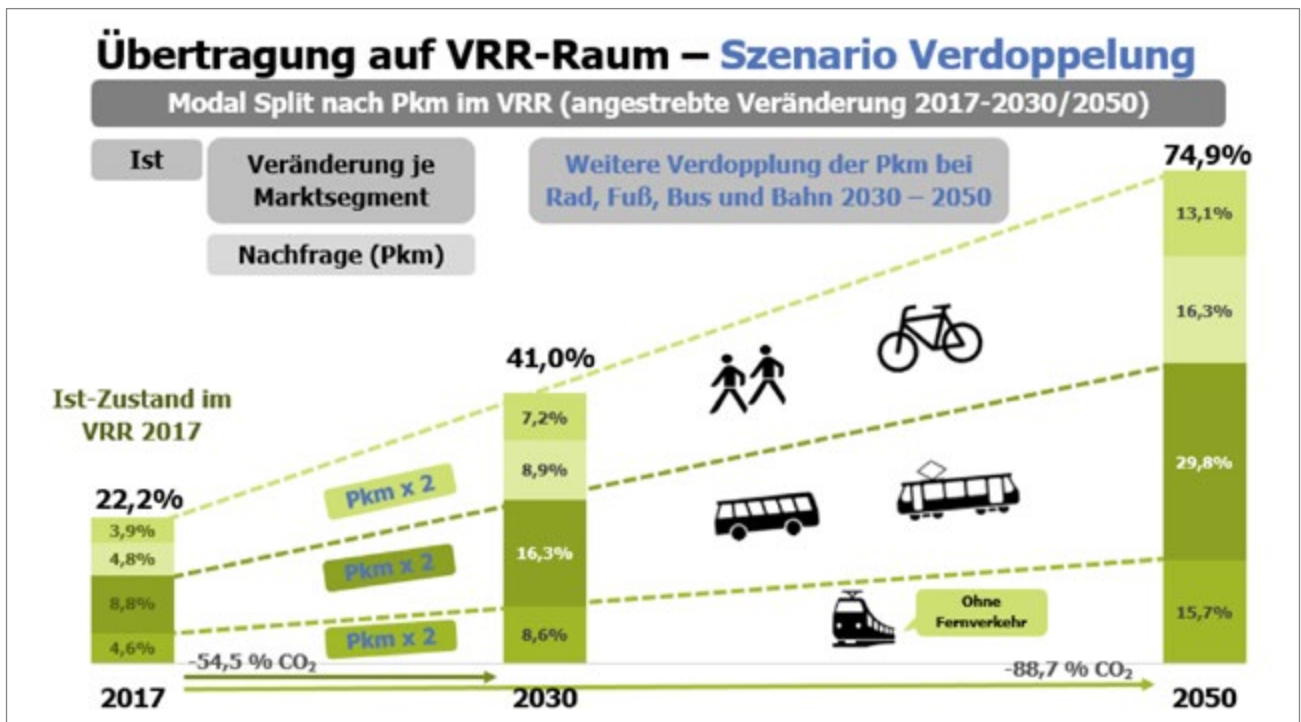


Abbildung 2-5: Veränderung des Anteils des Umweltverbunds am Modal Split im Verbundgebiet des VRR gemäß Verdoppelungsszenario bis zum Jahr 2030 bzw. 2050. (Quelle: KCW, Stand: 2020)

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 %⁴⁸. 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 %⁴⁹.

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 von Fahrten 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 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:

⁴⁸ 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.

⁴⁹ Es könnten zudem Zahlungen in Höhe von etwa 589 Mio. Euro (2030) bzw. 957 Mio. Euro vermieden werden.

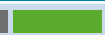
2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

- 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. Darin sollten u. a. der zukünftige Kostenbedarf für den notwendigen Leistungsaufwuchs ermittelt sowie mögliche ergänzende Finanzierungsinstrumente für den ÖPNV empfohlen werden (KCW 2022).

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
Klimaschutzzielen

Abbildung 2-6: Angebotssteigerungsziele für SPNV und ÖSPV im Verbundgebiet zum Basisjahr 2017 nach dem Top-down-Ansatz (Quelle: KCW, Seite 17, Stand: 2022)

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 2-7: Geplante bzw. angenommene Leistungszuwächse für SPNV und ÖSPV im Verbundgebiet zum Basisjahr 2017 nach dem Bottom-up-Ansatz (Quelle: KCW, Seite 17, Stand: 2022)

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

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 müssen⁵⁰.

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 in Kapitel 1.3.5.1 beschriebenen Herausforderungen für die Finanzierung des ÖPNV im VRR 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 1.2.2.2) 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 Informationen über die aktuelle Qualität des ÖPNV-Leistungsangebots zu erhalten, die als Grundlage für Qualitätsverbesserungen dienen, führt der VRR für den SPNV und führt die Mehrzahl der dem VRR zugehörigen Verkehrsunternehmen für den ÖSPV regelmäßige Kundenzufriedenheitsmessungen durch (siehe jährlicher Qualitätsbericht des VRR).

Um die Verlagerungspotenziale ermitteln zu können, muss der Status quo des Leistungsangebots im ÖPNV im Verbundgebiet des VRR – auch im Vergleich zum MIV – betrachtet und analysiert werden. In Kapitel 1.2.4.3.1 werden anhand von Tabelle 1-18 die im VRR liegenden und über- bzw. unterdurchschnittlich mit ÖSPV-Leistungen (Stadtbahn-/Straßenbahn-/Schwebebahn und Omnibus- und O-Busverkehr) versorgten kreisfreien Städte und Kreise im Vergleich zur Pkw-Dichte dargestellt. Die Tabelle 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)⁵¹, was durch Abbildung 2-7 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 Verbundgebiet des VRR und die Stadt- und Straßenbahnnetze sowie das Schwebebahnnetz übereinander,

⁵⁰ 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

⁵¹ 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.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

erkennt man, dass das Autobahnnetz aufgrund der städteübergreifenden Verbindungen deutliche Vorteile gegenüber den kommunalen ÖPNV-Systemen 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 Verbundgebiet des VRR 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 6.1.3). 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, nutzen kann. 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 Tarifsysteem⁵², zu 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.

Neben den Pull-Maßnahmen im Bereich ÖSPV stellt die Umsetzung des in Kapitel 4.1.5 beschriebenen SPNV-Zielnetzes 2040 mit seinem deutlichen Leistungsaufwuchs im SPNV eine ganz wesentliche Pull-Maßnahme dar, um Fahrten auf den ÖPNV zu verlagern.

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.

⁵² Diese kundenseitig negative Bewertung erfolgte vor Einführung des Deutschlandtickets.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

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 Treibhausgasemissionen 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 pauschalisierte 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 1.2.1.3.1) 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 4:

Push-Maßnahmen als Instrument zur Verkehrsverlagerung

Bei Push-Maßnahmen geht um Maßnahmen, die den MIV zugunsten von Radverkehr, ÖPNV oder Fußverkehr einschränken oder einengen. Die Verbesserung von Rad-, Bus- und Bahnverkehr allein (also Pull-Maßnahmen) führt nachweislich nur bedingt zu weniger Autofahrten. 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:

- 1) City-Maut
- 2) Parkraummanagement durch Parkraumbewirtschaftung und Anwohnerparkgebühren

- 3) Umweltspuren
- 4) Anpassung der kommunalen Stellplatzverordnungen/-satzungen
- 5) Stärkere Verzahnung von Stadt-/Regional- bzw. Raumplanung und Verkehrsplanung
- 6) Tempo-30-Bereiche in den Städten⁵³
- 7) Parkraumkontrolle / Parkplatzunfreundliche Straßengestaltung

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.

Vor allem 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.

⁵³ Bei der Einführung von Tempo-30-Bereichen in Städten muss zwingend berücksichtigt werden, dass diese Vorgabe auch für den ÖSPV gilt – bei strikter Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit im ÖPNV im Gegensatz zum MIV, bei dem meist hohe Toleranzen hingenommen werden. Durch die hieraus resultierende generelle Fahrtzeitverlängerungen kann es für den ÖSPV zu einem (erheblichen) Mehrbedarf an Fahrzeugen kommen. Ferner ist bei der Einführung von Tempo 30 Bereichen darauf zu achten, dass das Streckengebot bestehen bleibt. Zudem müssen bei der Einführung von Tempo-30-Bereichen eventuelle Kompensationszahlungen für die Verkehrsunternehmen bedacht werden (eventuell hierdurch entstehender Fahrzeugmehrbedarf).

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

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)⁵⁴,
- 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, das 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 (konzessionierten) Verkehrsunternehmen.

2.4.1 Finanzierung des Leistungsaufwuchses im ÖPNV

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 im Rahmen des zweiten Strategiekonzepts (KCW 2022) ermittelt und zum Ende des Jahres 2023 nochmal auf Basis der bis dahin vorliegenden Erkenntnisse aktualisiert (KCW 2023).

Auf Basis der tatsächlich erbrachten Fahrplanleistung sowohl im SPNV als auch im ÖSPV im Jahr 2022 sowie der daraus erzielten Erträge wurde der Zuschussbedarf für das Jahr 2022 ermittelt. Da der benötigte bzw. geplante Leistungsaufwuchs im SPNV und ÖSPV bekannt ist (siehe Kapitel 2.2.2) wurde eine entsprechende Entwicklung des Leistungsangebotes mit den Zieljahren 2030 und 2040⁵⁵ unterstellt. Gleichzeitig wurden Annahmen zur Dynamisierung der Kosten und Erlöse getroffen, welche sowohl die erwarteten Effekte bei einem konstanten Leistungsangebot als auch die durch den Aufwuchs des Leistungsangebotes erwartbaren Effekte beinhalten. Im Ergebnis konnte so die unter den getroffenen Annahmen zu erwartende Entwicklung des Zuschussbedarfs für den ÖSPV und den SPNV im Vergleich der Jahre 2022, 2030 und 2040 berechnet werden.

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.

⁵⁴ 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).

⁵⁵ Da als Zieljahr für die Umsetzung des SPNV-Zielnetzes (siehe Kapitel 4.1.5) 2040 festgelegt wurde, wurden auch die hier beschriebenen Berechnungen auf dieses Zieljahr ausgerichtet.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

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 2-1: Abschätzung des Zuschussbedarfs für den notwendigen Leistungsaufwuchs im SPNV für den VRR bis zum Jahr 2030 bzw. 2040.
(Quelle: KCW, Stand: 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 2-2: Abschätzung des Zuschussbedarfs für den notwendigen Leistungsaufwuchs im ÖSPV für den VRR bis zum Jahr 2030 bzw. 2040.
(Quelle: KCW, Stand: 2023)

Es gilt zu beachten, dass die hier dargestellten Berechnungen lediglich die Betriebskosten des Fahrplanangebotes in SPNV und ÖSPV darstellen. Darüber hinaus besteht teilweise massiver Investitionsbedarf zur Ertüchtigung der Verkehrsinfrastruktur, um den skizzierten Leistungsaufwuchs realisieren zu können (siehe Kapitel 2.4.3).

Die starke Erhöhung des Zuschussbedarfs sollte nicht isoliert betrachtet werden. Es gilt auch zu berücksichtigen, welche positiven Effekte durch den Leistungsaufwuchs, sowohl direkt durch die Reduktion von Emissionen als auch in der Folge monetär durch die Vermeidung von Kosten, erzielt werden können. Siehe dazu Kapitel 9.

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 MIV – erfolgt dagegen kaum (siehe hierzu auch die Aussagen zu den Push-Maßnahmen im Exkurs 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 Ausnahmeerscheinung. 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.⁵⁶

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.

⁵⁶ civity Management Consultants GmbH & Co. KG (Hrsg.): Studie matters N° 4. Neue Einnahmequellen braucht der ÖPNV. Plädoyer für eine dritte Säule zur Finanzierung der Verkehrswende, Hamburg 2021.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

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. Dies erfolgt vor dem Hintergrund des bereits in Kapitel 1.3.5.2 aktuell festgestellten aktuellen Fachkräftemangels im ÖPNV – zunächst allgemein auf Bundesebene (Ergebnisse einer Studie des VDV) und anschließend konkret für den VRR (Ergebnisse einer KCW-Untersuchung 2024).

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 Fahrpersonalen 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 sind zudem die auf Wunsch der Gewerkschaften in den vergangenen Tarifrunden (u. a. GDL und Deutsche Bahn AG, Februar 2024), erzielte Möglichkeit zur schrittweisen Reduktion der Wochenarbeitszeit für im Schichtbetrieb arbeitende Angestellte auf 35 Stunden, 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.

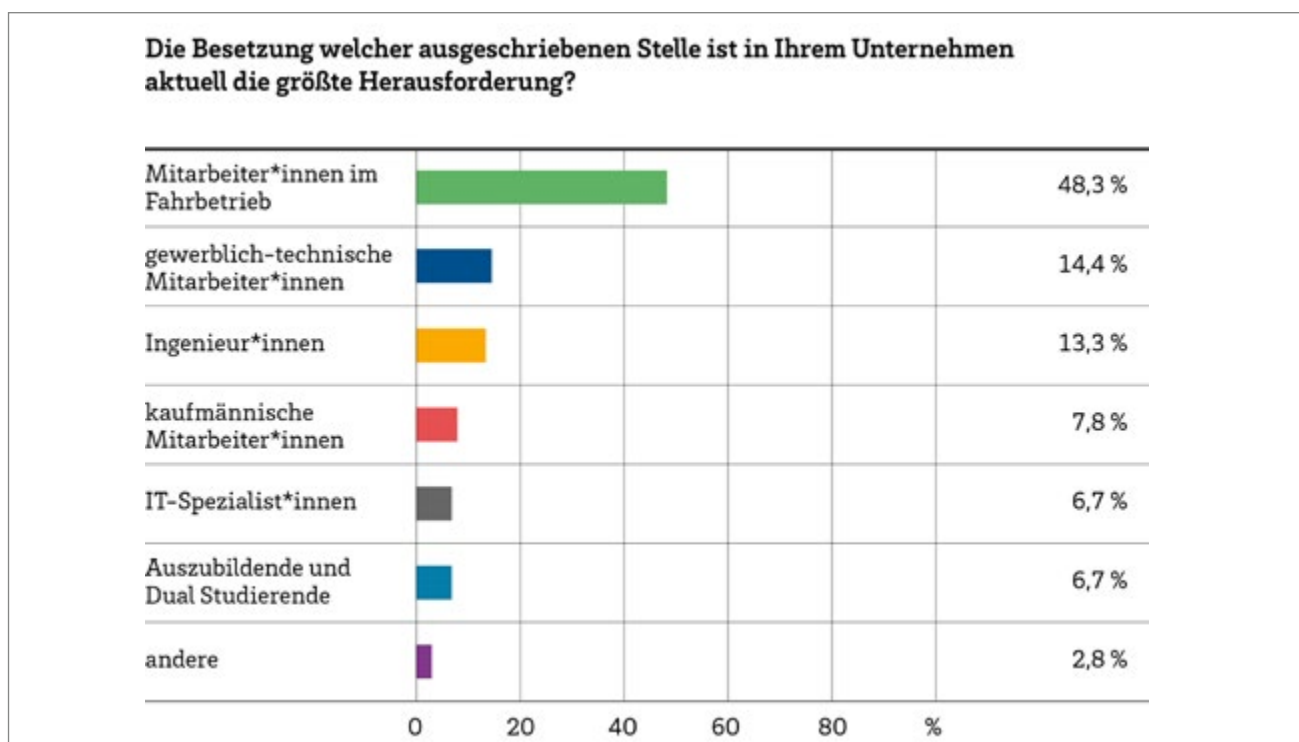


Abbildung 2-8: Problematische Bereiche bei Neubesetzung von Stellen (Quelle: VDV-Studie basierend auf einer Mitgliederbefragung im Jahr 2021)

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

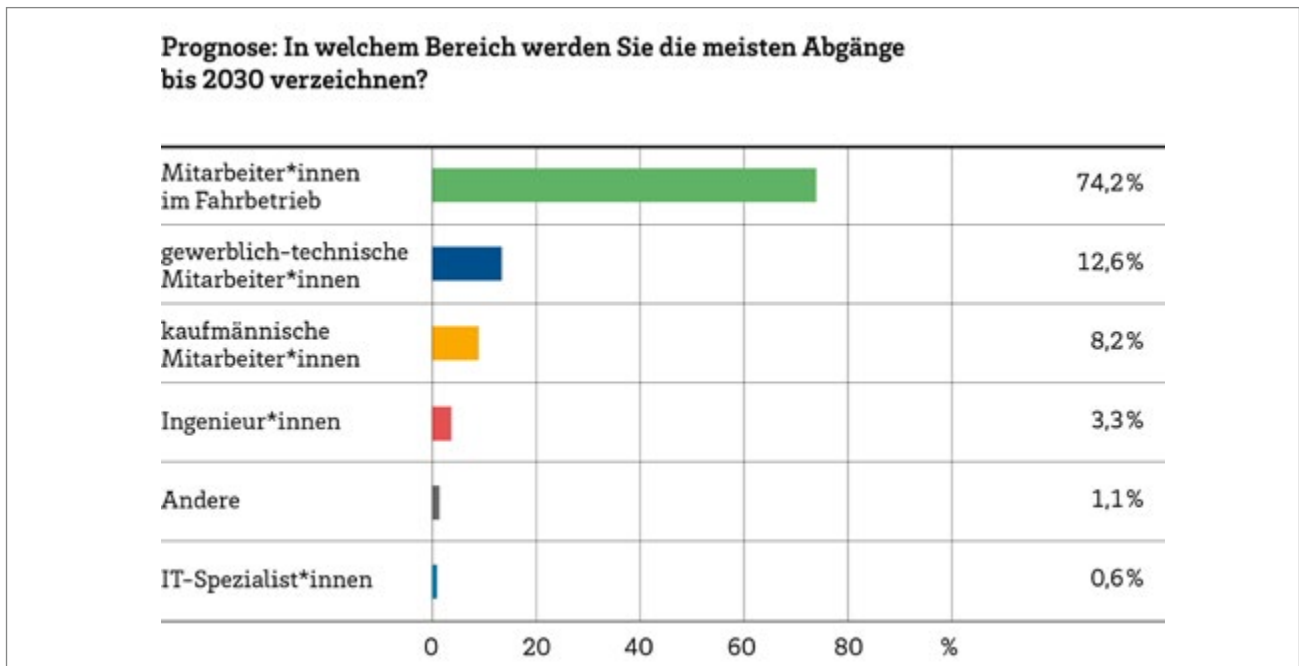


Abbildung 2-9: Personalfluktuations differenziert nach Tätigkeitsbereich (Quelle: VDV-Studie basierend auf einer Mitgliederbefragung im Jahr 2021)

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 im Jahr 2024 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 Personalfluktuations, 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- 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- 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.

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

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 Kapitel 8.3 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.

Eine robuste Personalplanung ist obligatorisch für einen verlässlichen SPNV. Ebenfalls muss berücksichtigt werden, dass das in den kommenden Jahren durch Rente ausscheidende Personal eine eher geringe Wechselbereitschaft aufwies – weder zu anderen Unternehmen noch zu anderen Branchen zu wechseln. Die nachfolgenden Generationen weisen einen wesentlich höheren Fluktuationswillen auf. Dies beeinflusst ebenfalls die Summe des neu einzustellenden Personals. Um dem Fachkräftemangel zu begegnen und eine allzu hohe Personalabwanderung vom SPNV in andere Bereiche zu verhindern, müssen die Beschäftigungsbedingungen im SPNV verbessert werden.

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), 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 des VRR-Nahverkehrsplans behandelt. Vorab ist an dieser Stelle aufzuführen, dass es sich bei einigen wesentlichen Eisenbahnachsen im VRR um überlastete Schienenwege (ÜLS) im Sinne des EregG handelt, die auf die Qualität und Angebotsgestaltung des SPNV erheblich negative Auswirkungen haben. Zu den ÜLS im VRR-Gebiet sind durch die DB InfraGO folgende Strecken erklärt worden:

- Köln-Mülheim – Duisburg Hbf – Essen Hbf – Dortmund Hbf
- Viersen – Kaldenkirchen Gr
- Gelsenkirchen Hbf – Wanne-Eickel Hbf – Münster Hbf

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 sowie beim Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW). 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

2. Teil A.2: Umsetzung der Verkehrswende im VRR

- 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) zum 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 entsprechende Maßnahmen zurückgemeldet haben und dass bei den gemeldeten Maßnahmen ein unterschiedlich hoher Grad Detailliertheit zu erkennen ist, der eine Kostenschätzung schwierig macht.

Hinsichtlich der Kosten und der Umsetzungszeiträume wurde die Kostenschätzung für alle gemeldeten Maßnahmen in neun Kategorien eingeteilt und differenziert nach drei Zeiträumen angegeben. Die Angaben sind in Millionen Euro angegeben. Bei der Kostenschätzung ist zu beachten, dass keine Preisfortschreibung stattfand, es handelt sich bei den Kosten um den Preisstand des Jahres 2023.

Maßnahme differenziert nach Bereich	Kosten (in Millionen EUR) und Umsetzungszeitraum der Maßnahmen			Summe
	2026 bis 2030	2031 bis 2035	2036 bis 2040	
Aus- und Neubau Betriebsinfrastruktur (Bus)	0 – 2	210 – 325	0	210 – 327
Aus- und Neubau Betriebsinfrastruktur (Stadt-, Straßen- und Schwebobahn)	106 – 221	660 – 1.125	0	766 – 1.346
Dekarbonisierung	250 – 400	125 – 250	0	375 – 650
Aus- und Neubau Verkehrsinfrastruktur	71 – 168	2.101 – 3.485	2.425 – 3.350	4.597 – 7.003
Digitalisierung	10 – 25	0	0	10 – 25
Kapazitätsausbau Haltestellen (Bus)	48 – 132	5 – 10	0	53 – 142
Kapazitätsausbau Haltestellen (Stadt-, Straßen- und Schwebobahn)	51 – 115	60 – 125	0	111 – 240
Kapazitätsausbau Haltestellen (SPNV)	12 – 30	0	0	12 – 30
ÖV-Priorisierung	19 – 51	0	0	19 – 51
Summe	567 – 1.144	3.161 – 5.320	2.425 – 3.350	6.153 – 9.814

Tabelle 2-3: Grobe Kostenschätzung für alle gemeldeten Maßnahmen zur Behebung der infrastrukturellen Engpässe im ÖSPV (Quelle: VRR AöR, Grundlage: Abfrage der VRR AöR bei den ÖPNV-Aufgabenträgern von Mai 2023)

Bis zum Jahr 2035, also innerhalb der maximal zehn Jahre, die der VRR-Nahverkehrsplan ab seinem Beschluss üblicherweise aktuell ist bzw. Gültigkeit besitzt, summieren sich die Investitionskosten in die ÖPNV-Infrastruktur für die Erbringung von ÖSPV-Leistungen, die den Vorgaben der Verkehrswende entsprechen, auf rund 3,7 bis 6,5 Milliarden Euro. Insgesamt wurden den Maßnahmen von den Baulastträgern im Volumen von rund 6,2 bis 9,8 Milliarden Euro bis zum Jahr 2040 genannt, um die Erfordernisse der Verkehrswende bis zum Jahr 2045 vollständig umzusetzen (Klimaneutralität gemäß KSG).

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 sieben verschiedenen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) in Auftrag gegeben, konkret bei DB Regio, National Express, Transdev Rhein-Ruhr, VIAS Rail, Eurobahn, TRI und Regiobahn. Aktuell umfasst das fahrplanmäßige Leistungsangebot im SPNV insgesamt rd. 53 Mio. Zugkilometer und etwa 10 % mehr als im Fahrplanjahr 2017.

In der nachfolgenden Tabelle 3-1 sind alle SPNV-Linien im Verbundgebiet des VRR (Liniennummer) 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	Transdev Rhein-Ruhr	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	Transdev Rhein-Ruhr	2.110.237,91
22	RE 11	National Express	1.080.233,44

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

Nr.	Linie	Betreiber	Zugkm pro Jahr (Fahrplanjahr 2024/2025)
23	RE 13	Eurobahn	1.374.242,93
24	RE 14	Transdev Rhein-Ruhr	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	Transdev Rhein-Ruhr	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	Transdev Rhein-Ruhr	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	Transdev Rhein-Ruhr	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
Summe			52.947.055,50

Tabelle 3-1: SPNV-Linien im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, Stand: 2024)

Weitere Informationen zu den SPNV-Linien im VRR, wie Streckenlänge, Anzahl Haltepunkte, Takt, Fahrplanangebot etc. befinden sich in Anlage 1 des VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Linienstammlblätter – Stammlblätter der SPNV-Linien im VRR, Stand: Dezember 2024) zu finden.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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 39, 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 39 wurden einzelne zusätzliche HVZ-Verstärkerzüge zwischen Grevenbroich und Neuss Hbf zur Verdichtung auf einen annähernden 15-Minuten-Takt ergänzt. Die bisherige Linie RB 38 wurde in Bedburg/Erft in die beiden Linien RB 38 (Köln – Bedburg) und RB 39 (Bedburg – Düsseldorf) getrennt, um den unterschiedlichen verkehrlichen Rahmenbedingungen und den unterschiedlichen Betriebsszenarien in den Großräumen Köln und Düsseldorf Rechnung zu tragen.

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 eingerichtet. 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 Fahrplanangebotes 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 Angebotsverdopplung 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.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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 am See (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*innen 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 am See) 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

Im Fahrplanjahr 2024/2025 ergab sich finanziell die Möglichkeit zu nochmals erheblichen Verkehrsausweitungen inkl. dem Erreichen von Teilzielen der Angebotsentwicklung betreffend:

- Beseitigung aller 2-Stunden-Takte im VRR-Liniennetz
- Ausweitung von HVZ-Takten auf den Samstag, sowie zeitliche Ausweitung von HVZ-Takten über 19 Uhr hinaus
- Nachtlückenschluss und damit täglicher 24h-Betrieb auf den Achsen Düsseldorf – Duisburg – Essen – Dortmund, sowie Duisburg – Oberhausen – Gelsenkirchen – Herne – Dortmund durch die Linien S 1, S 2 und RB 32.

Leider konnten aufgrund der angespannten Personallage und der massiven Baustellen-Tätigkeiten im Netz von DB-InfraGo nicht alle Angebotsverbesserungen direkt zum Fahrplanwechsel umgesetzt werden. Folgende konzeptionelle Änderungen wurden zum Netzfahrplan 2024/25 umgesetzt:

- **S 2:** Der stündliche Nachlückenschluss Essen – Gelsenkirchen – Herne – Dortmund mit 24/7-Betrieb und Anschluss in Gelsenkirchen von Linie RB 32 aus Duisburg/Oberhausen wurde umgesetzt. Darüber hinaus wurden zwei HVZ-Zugpaare auf dem Linienabschnitt Dortmund-Mengede – Dortmund Hbf von Montag – Freitag eingelegt, um Leerfahrten für Fahrgäste zu öffnen.
- **RE 2:** Die Fahrt um 6:25 Uhr von Münster nach Düsseldorf an Sonn- und Feiertagen verkehrt bereits ab 06:07 Uhr ab Münster und bedient bis Haltern am See alle Halte (Die Fahrt des RE 42 wurde dagegen auf den Linienabschnitt Haltern – Essen eingekürzt).
- **RE 5:** Die Linie RE 5 verkehrte baustellenbedingt zwischen Oberhausen – Friedrichsfeld aufgrund der geänderten Infrastruktur und des neu angelegten provisorischen Bahnhofs in Friedrichsfeld während der 80-Wochen-Baustelle erstmals mit allen Halten aller Züge zwischen Friedrichsfeld und Oberhausen, wie es im SPNV-Zielnetz 2040 vorgesehen ist.
- **RE 10:** Der 30-Minuten-Takt von Montag bis Freitag wurde abends um eine Stunde verlängert und eine zusätzliche Frühfahrt Düsseldorf – Krefeld morgens ergänzt, die bereits heute als Leerfahrt verkehrt. Beide Maßnahmen waren sowohl fahrzeug-, als auch leistungs- und personalneutral umsetzbar, sodass man auch von einem effizienteren Ressourcen-Einsatz sprechen kann.
- **RE 19:** Die tägliche 2-Stunden-Lücke zwischen Wesel – Bocholt von 21 bis 23 Uhr geschlossen. In dem Rahmen wurden zusätzliche Züge als Flügelzug von/nach Düsseldorf umgesetzt und so mehr Direktverbindungen Düsseldorf – Bocholt geschaffen.
- **RE 42:** Die Fahrt um 06:07 Uhr von Münster nach Essen wurde an Sonn- und Feiertagen auf dem Linienabschnitt Münster – Haltern am See auf die RE 2 verlagert. Die RE 42- Fahrt als RE 42 setzte erst in Haltern am See ein und verkehrte dann bis Essen Hbf mit allen Haltestellen.
- **RE 57:** Der Spätzug um 20:52 Uhr ab Warburg verkehrte täglich bis Dortmund Hbf an Stelle von Hagen Hbf.
- **RB 31:** Der 30-Minuten-Takt auf dem Linienabschnitt Moers – Duisburg wurde an Samstagen um drei Stunden ausgeweitet und verkehrt seitdem zeitlich abends analog zu Montag bis Freitag.
- **RB 32:** Der tägliche Nachtlückenschluss wurde auf dem Linienabschnitt Duisburg Hbf – Gelsenkirchen Hbf umgesetzt. Hierzu wurden an Montag bis Freitag drei zusätzliche Zugpaare mit Anschluss in Gelsenkirchen auf die S 2 nach Dortmund eingesetzt. Als Kompensation wurden an Samstagen vier Zugpaare, an Sonn-/Feiertagen fünf Zugpaare auf den Laufweg Duisburg Hbf – Gelsenkirchen Hbf eingekürzt. Da auch in diesen Nächten Anschluss in Gelsenkirchen auf die S 2 über Herne nach Dortmund besteht und der Nachtverkehr in Wochenend-Nächten und vor Feiertagen durch den durchlaufenden Stundentakt der Linie RE 3 ergänzt wird (ca. halbstündlich versetzt), während RB 32 und S 2 den Laufweg Gelsenkirchen – Dortmund bisher in sehr kurzem Abstand befahren haben. Auch hier ergab sich also eine deutliche Effizienzsteigerung im Fahrplan-Angebot.
- **RB 43:** Auf dem Linienabschnitt Dorsten – Wanne-Eickel Hbf kam es zu einer täglichen Ausweitung der Betriebszeit um zwei Stunden abends, auf dem Linienabschnitt Dortmund Hbf - Wanne-Eickel Hbf zu einer täglichen Ausweitung der Betriebszeit um eine Stunde abends sowie im Gesamtverlauf zu einer Ausweitung der Betriebszeiten um eine Stunde früh morgens an Sonn- und Feiertagen.
- **RB 52:** Auf dem Linienabschnitt Hagen – Lüdenscheid wurde der 2-Stunden-Takt an Sonn- und Feiertagen morgens beseitigt und stattdessen verkehrte ein täglicher Stundentakt an allen Verkehrstagen. Außerdem wurden die Fahrzeiten der Nachtzüge auf dem Linienabschnitt Lüdenscheid – Hagen in beide Richtungen angepasst.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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 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 AG 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 der 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 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 pauschalisierte 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.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

	Maßnahme	Zeitraum der Umsetzung	Gesamt- baukosten	Zuwendungs- fähige Kosten	Zuwendungen nach § 12 ÖPNVG NRW
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 "Ham-minkeln", "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 Radlaufschienen 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 €
Summe			40.345.800 €	32.563.350 €	29.109.800 €

Tabelle 3-2: Vorhaben zur Ertüchtigung der Infrastruktur der SPNV-Stationen mit Mitteln nach § 12 ÖPNVG NRW (Quelle: VRR AöR)

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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“⁵⁸).

	Maßnahme	Zeitraum der Umsetzung	Gesamtbaukosten	Zuwendungsfähige Kosten	Zuwendungen nach § 12 ÖPNVG NRW
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 €

⁵⁸ Im Jahr 2004 wurde in der Partnerschaft zwischen Bund und Land sowie den Verkehrsverbünden 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.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

	Maßnahme	Zeitraum der Umsetzung	Gesamt- baukosten	Zuwendungs- fähige Kosten	Zuwendungen nach § 12 ÖPNVG NRW
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 €
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 am See, 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 €
Summe			152.237.060 €	87.096.400 €	87.096.400 €

Tabelle 3-3: Vorhaben zur Ertüchtigung der Infrastruktur der SPNV-Stationen mit Mitteln nach § 13 ÖPNVG NRW (Quelle: VRR AöR)

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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 Zweckverbänden 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 (3 SPNV-Stationen): voraussichtlich D-Benrath, D-Oberbilk, Meerbusch-Osterath
- Jahr 2027 voraussichtlich Hagen-Hohenlimburg

Die seit dem Jahr 2016 laufende Modernisierungsoffensive 3 (MOF 3), die zwischen der damaligen DB Station&Service AG und dem jeweiligen Zweckverband in NRW als Nachfolgeprogramm der MOF 2 vertraglich vereinbart wurde, umfasst Modernisierungsmaßnahmen an insgesamt 52 Stationen in NRW, davon 21 im VRR mit einem Gesamtwertumfang von ca. 124 Millionen Euro.



Abbildung 3-1: Modernisierungsoffensive 3 (Quelle: VRR AöR)

Im Wesentlichen werden im Rahmen der MOF 3 Bahnsteige umgebaut und abhängig von den dort verkehrenden Fahrzeugen in Höhe und Länge angepasst, die Bahnsteigausstattung modernisiert und Zuwegungen optimiert – 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 Hauptbahnhofs. Der VRR bezuschusst diesen mit 9,5 Millionen Euro, einen Großteil der Kosten trägt dabei die DB InfraGO AG aus sogenannten LuFV-Mitteln⁵⁹ 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 Hauptbahnhofs soll im ersten Quartal 2025, des Duisburger Hauptbahnhofs im Jahr 2028 abgeschlossen sein.

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 Blindenleitsstreifen. 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 Zweckverbände 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 drei Zweckverbände 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 2025)
- Dortmund-Marten (Inbetriebnahme im Jahr 2023 erfolgt)
- Dortmund-Sölde (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2026)
- Gevelsberg Hbf (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2026)
- Rheinberg (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2026)
- Rumeln (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2025)
- Essen-Zollverein Nord (Inbetriebnahme voraussichtlich im Jahr 2025)

⁵⁹ 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. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

Inhaltlich geht es bei dem Finanzierungsprogramm um die Ausstattung mit Rampen und Aufzügen, eine bessere Wegeführung, 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 InfraGO AG 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 InfraGO 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.

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.

Station	Weiteres Finanzierungsprogramm	Bahnsteigart	Nutzungsaufnahme
Castrop-Rauxel Merklinde	38er	Außenbahnsteig	2024
Deuten	FABB I	Außenbahnsteig	2023
Dortmund-Marten	FABB I	Außenbahnsteig	2022
Gelsenkirchen-Buer Süd	38er	Außenbahnsteig	2024
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 3-4: Finanzierungsprogramme im Rahmen des 38er Programm der DB InfraGO AG (Quelle: VRR AöR)

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 konnten nicht wie ursprünglich geplant im Dezember 2024 fertiggestellt werden. Der VRR hatte die Planung und den Bau der Station Gelsenkirchen-Buer Nord mit rund 6,76 Millionen Euro nach § 12 ÖPNVG NRW und Eigenmitteln gefördert. Herten-Westerholt wurde mit rund 6,26 Millionen Euro unterstützt. Nach Angaben der DB InfraGO AG ist eine Inbetriebnahme der Haltepunkte in Gelsenkirchen-Buer Nord und Herten-Westerholt für Dezember 2025 vorgesehen. Grund für die Verzögerungen seien umfangreichere Kampf-mittelsondierungen gewesen, welche zwei Verdachtspunkte ergeben hätten sowie weitere Unregelmäßigkeiten im Bau-ablauf aufgrund von Wassereintritt in die Baugrube.



Abbildung 3-2: Haltepunkt Herten Westf der Hertener Bahn (Quelle: VRR AöR)

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

3.2.1.7.2 Neue Station Hahnenfurth-Düssel im Zuge der Verlängerung der Regiobahn

Neben der Förderung von Stationsmaßnahmen auf dem Gebiet der DB InfraGO 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/Düssel in Betrieb genommen.

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.

3.2.1.7.4 Emmerich-Elten im Zuge des Ausbau RRX

Im Jahr 2019 entstand im Zuge des RRX-Ausbaus 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.

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 Rätinger Weststrecke (siehe Kapitel 4.1.2.2).

Einen Überblick über die zentralen Infrastrukturprojekte im VRR liefert die Website www.vrr-investitionsprojekte.de.

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 klimaschonenden Betrieb mit Elektrotriebfahrzeugen leistet der VRR einen wichtigen Beitrag, um die Klimaschutzziele zu erreichen (siehe Kapitel 1.2.2 und Kapitel 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.



Abbildung 3-3: SPNV-Haltepunkt Hahnenfurth/Düssel an der Strecke von Mettmann Stadtwald nach Wuppertal (Quelle: VRR AöR)



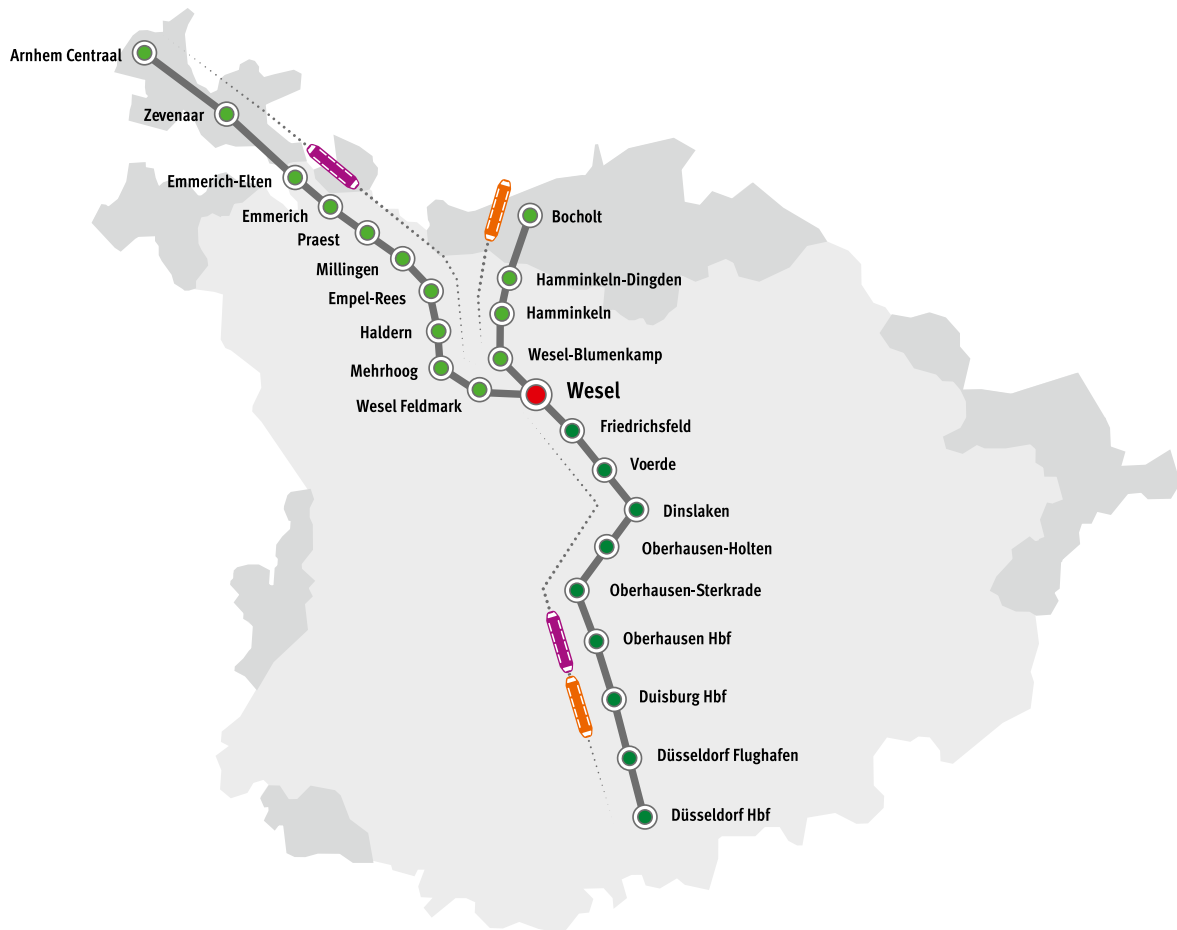
Abbildung 3-4: Neuer Regionalbahnsteig Düsseldorf-Bilk (Quelle: VRR AöR)



Abbildung 3-5: SPNV-Station Emmerich-Elten im Zuge des Ausbau RRX (Quelle: VRR AöR)

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.



Karte 3-1: Betriebskonzept für die Linie RE 19 seit dem 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. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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, soll Herten-Westerholt im Dezember 2025 fertiggestellt sein. Dies gilt auch für die beiden zusätzlichen Bahnsteige an der Station Gelsenkirchen-Buer Nord (siehe Kapitel 3.2.1).

3.2.2.3 Schnellläuferprogramm linker Niederrhein

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. Baustufe Kleve – Geldern und 2. Baustufe Geldern – Kempen) in einem Zeitraum von eineinhalb Jahren. Die Generalsanierung dieser Strecke beinhaltete den Ersatz der Stellwerke in Kleve, Bedburg-Hau, Goch, Weeze, Kevelaer, 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. Nach dem Schnellläuferprogramm des Bundes soll die Digitalisierung des linken Niederrheins in drei weiteren Baustufen erfolgen. **Baustufe 3 Bahnhof Rheinkamp:** Die Inbetriebnahme der „Niederrheinbahn“ (s. Kapitel 4.1.2.1) nach Kamp-Lintfort soll zusammen mit dem Stellwerk in Rheinkamp bis Ende 2026 erfolgen. **Baustufe 4 Rheinberg – Xanten:** Neben der Digitalisierung der Stellwerkstechnik („DSTW Niederrhein“) sind Maßnahmen in den Bahnhöfen Xanten, Millingen und Rheinberg und Anpassungen an zwölf Bahnübergängen geplant (Baustufe 4a). Seitens DB InfraGO AG wird angestrebt, die Inbetriebnahme mit der Baustufe 3 in Rheinkamp umzusetzen. Als Baustufe 4b ist die Ertüchtigung für die Einführung eines Halbstundentaktes auf dem Abschnitt Moers – Xanten geplant. Hierzu soll die Streckengeschwindigkeit erhöht werden, um die Strecke zwischen Moers und Xanten im Halbstunden-Takt bedienen zu können und den Nahverkehr hier attraktiver machen. Das umfangreiche Maßnahmenpaket erfordert den Ausbau der Bahnhöfe Rheinberg und Millingen, die Anpassung der Leit- und Sicherungstechnik für eine höhere zulässige Geschwindigkeit und die Anpassung von Bahnübergängen. Der 30-Minuten-Takt bis Xanten soll dann ab Anfang der 2030er Jahre möglich sein.

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 (siehe Abbildung 3-6). 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 (siehe Kapitel 1.2.2 und Kapitel 2). 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 Verbandsgebiet des NWL.

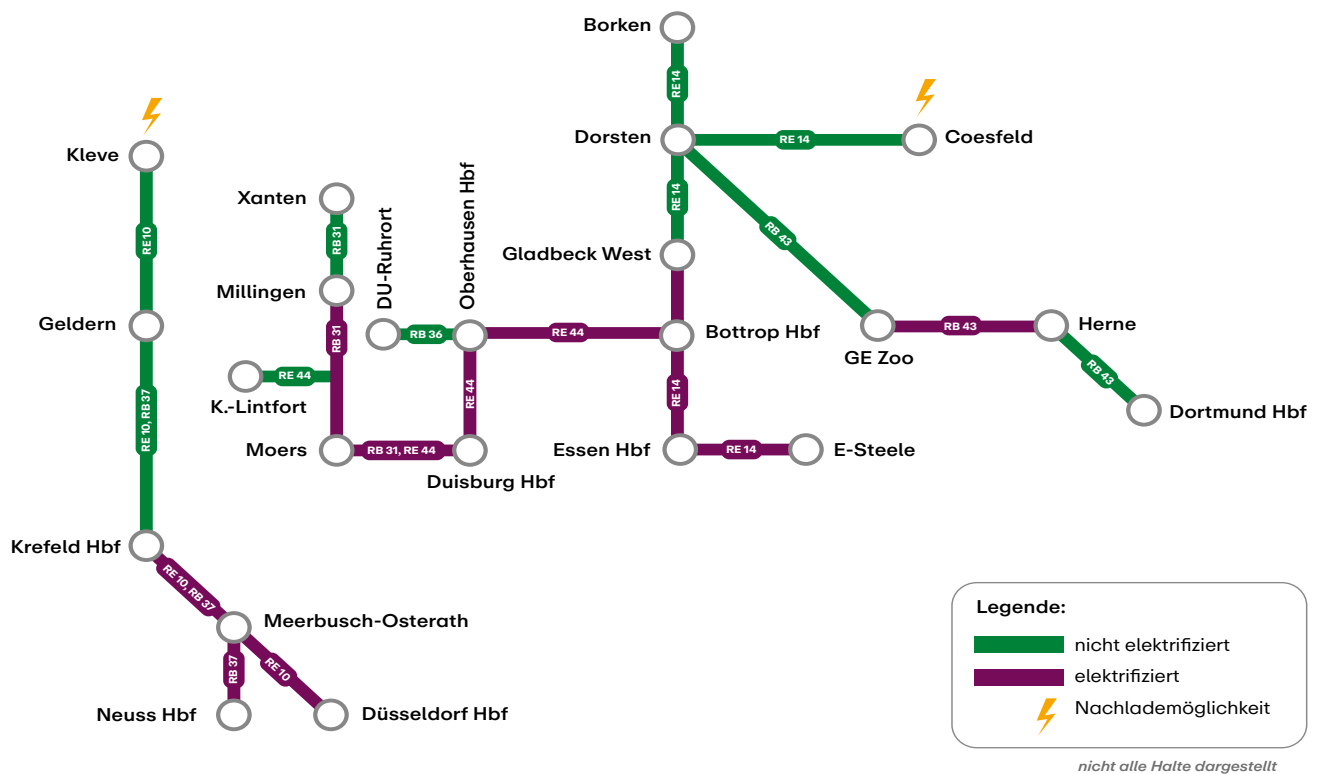


Abbildung 3-6: Schematische Darstellung des Niederrhein-Münsterland-Netzes (Quelle: VRR AöR)

- 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 (Ruhrort-Bahn): Oberhausen – Duisburg-Ruhrort
- RB 37 (Niers-Erft-Bahn): Geldern – Krefeld – Neuss
- RB 43 (Emschertalbahn): Dortmund – Herne – Dorsten

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 Tabelle 3-5.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

Tranche	Lfd. Nr.	Station	Programm	Tranche	Lfd. Nr.	Station	Programm
1	1	Rumeln	FABB 1	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 Merklind	38er-Programm
	13	Gladbeck-Zweckel	§ 13-Maßnahme		33	DO-Bövinghausen	NMN
	14	Feldhausen	NMN		34	DO Huckharde-Nord	NMN
	15	Dorsten	NMN		35	DO-Lütgendortmund 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-Maßnahme

Tabelle 3-5: Stationsanpassungen im Niederrhein-Münsterland-Netz (Quelle: VRR AöR)

Die Leistungsphasen 3 und 4 nach HOAI werden durch die Zweckverbände 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.

Nach erfolgter Zustimmung der zu beteiligenden Gremien der VRR 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) aufgenommen⁶⁰.

3.2.3 Infrastruktur Vertrieb im SPNV des VRR

Im Dezember 2019 wurde das Unternehmen Transdev Vertrieb als Vertriebsdienstleister für den SPNV-Vertrieb im Verbundgebiet des VRR 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 Kund*innen 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 (siehe hierzu auch Kapitel 7).

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 konzessionierten 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. 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.

⁶⁰ Aktuelle Informationen zum Niederrhein-Münsterland-Netz sind auf der Homepage des VRR unter Niederrhein-Münsterland-Netz (<https://www.vrr.de/de/der-vrr/spnv-aufgabentraegererschaft/niederrhein-muensterland-netz/>) zu finden.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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 NRW“)
- 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).

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.

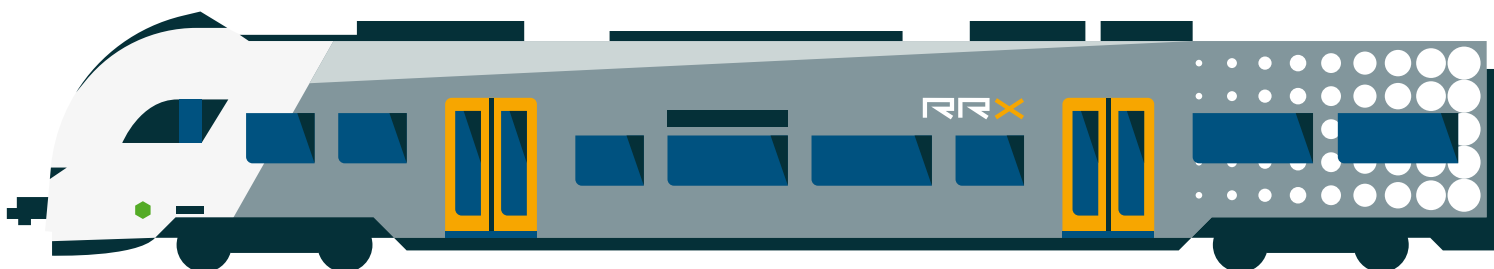
3.3.3 Entwicklung des Fahrzeugeinsatzes seit dem VRR-Nahverkehrsplan 2017



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.

- 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.



3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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, Fahrgastin-

formation 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 SPNV⁶¹ und wird im jährlichen Qualitäts- und Stationsbericht des VRR aufbereitet und dargestellt. Um möglichst viele 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 Liefernachweise 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 beispielsweise 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 Deutschlandticket einen erheblichen Einfluss, damit 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.

Bewertung von Fahrgastzahlen im SPNV: Eine wichtige Grundlage zur Bewertung der SPNV-Linien ist die regelmäßige Erhebung der Auslastung und Nutzerfrequenz. Aus diesen Daten ergeben sich die Ein- bzw. Aussteigerschwerpunkte in Laufweg und Tageszeit. So kann einerseits der Fahrzeugeinsatz auf den Linien nachfragegerecht und damit effizient bewertet werden oder nachfragekonforme Fahrgastwechselzeiten in die Fahrpläne eingeplant werden.

⁶¹ Weiterführende und aktuelle Informationen zum Qualitätsmanagement des VRR und zum Qualitätscontrolling-System QUMA SPNV siehe <https://www.vrr.de/de/magazin/spnv-qualitaetsbericht-2023/>

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

Der VRR bestellt aus diesem Grund Fahrzeuge, die mit automatischen Fahrgastzählsystemen (AFZS) ausgestattet sind, die ohne zusätzliche Personalkosten ein möglichst dichtes Erhebungsraster ermöglichen. Ziel ist es, die Ein- und Aussteigerzahlen auf einem breiten Spektrum an Fahrten zu erhalten, die sowohl Schwachverkehrszeiten, wie Nachtfahrten oder Fahrten am späten Abend bzw. frühen Morgen beinhalten. Diese Daten sind neben der Planung des Jahresfahrplans auch für die Planung von Baustellen- oder Schienenersatzverkehren wertvolle Indikatoren zur Gestaltung eines effizienten und nachfrageorientierten Alternativangebots. In Tabelle 3-6 ist ein Belastungsteppich als Beispiel für eine mögliche Darstellung von Besetzungsdaten dargestellt.

Fahrtnr.	89865	89867	89869	89871	89873	89875	89877	89879	89881	89883	89885	89887	89889	89891	89893	89895	89897	89899	89901	89903
Zeit	04:45	05:45	06:16	07:45	08:45	08:45	09:45	11:45	12:45	13:45	14:16	15:45	16:45	17:45	18:45	19:45	20:45	21:45	22:45	23:45
Düsseldorf Hbf	34	36	144	163	117	82	102	76	112	196	190	271	353	323	252	211	153	103	56	113
Düsseldorf Flughafen	34	42	141	157	113	86	140	94	138	206	205	311	373	367	278	224	178	109	64	143
Duisburg Hbf	49	50	177	148	107	94	181	153	170	238	278	297	369	299	218	173	173	101	52	115
Oberhausen Hbf	62	69	184	199	255	77	180	135	113	201	235	239	311	223	226	170	181	99	55	98
Essen-Altenessen	57	67	177	157	218	77	173	126	109	215	246	237	301	223	215	152	169	83	52	95
Gelsenkirchen Hbf	72	70	190	153	212	95	195	125	123	218	251	252	259	178	189	128	164	76	45	83
Wanne-Eickel Hbf	96	86	226	179	216	106	202	132	138	221	265	266	237	164	181	124	179	70	30	64
Herne	106	94	192	151	197	88	191	125	131	201	219	242	176	137	135	97	143	62	19	53
Castrop-Rauxel Hbf	107	108	198	177	198	95	187	137	131	202	201	221	132	95	115	84	127	62	25	44
Dortmund-Mengede	122	128	229	200	205	98	208	150	143	200	194	222	126	81	114	85	121	61	21	40
Dortmund Hbf	112	50	195	56	33	59	248	96	92	166	168	138	83	67	71	0	0	0	0	0
Dortmund-Scharnhorst	109	51	189	52	32	58	240	95	88	164	164	133	79	64	67	-	-	-	-	-
Dortmund-Kuri	102	48	190	51	27	56	231	84	83	149	141	122	70	53	57	-	-	-	-	-
Kamen-Methler	110	51	195	51	27	53	224	81	78	131	128	109	53	40	57	-	-	-	-	-
Kamen	93	50	184	40	28	52	185	58	75	105	86	96	38	32	42	-	-	-	-	-
Nordbögge	84	38	183	44	25	52	186	52	66	91	77	84	34	27	39	-	-	-	-	-
Hamm (Westf)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-

Tabelle 3-6: Belastungsteppich RE 3 an einem durchschnittlichen Mo-Fr (Quelle: Eigene Erhebung VRR)

In der Tabelle 3-7 sind die Linien aufgelistet, auf denen Fahrzeuge mit AFZS verkehren. Derweil wird der Einsatz auf weiteren Linien angestrebt, um zukünftig flächendeckende Zählraten zu erhalten und ein Auslastungsmonitoring für alle Linien zu etablieren. Die Umstellung dieser Linien ist aus wirtschaftlichen Gründen allerdings erst mit der Betriebsaufnahme nach einer erneuten Ausschreibung möglich. Die geringe Restlaufzeit der Verträge und die, mit dem Einbau der Systeme zusammenhängenden Ausfallzeiten der Fahrzeuge, bzw. die Kalibrierungsphase würden den Einbau der Geräte unwirtschaftlich machen. In sämtliche Neufahrzeuge werden aber zukünftig Zählsysteme verbaut, um mit flächendeckenden Zählraten arbeiten zu können.

Linie	Betreiber	Laufweg
S 1	DB Regio	Dortmund - Solingen
S 2	DB Regio	Dortmund - Essen / Recklinghausen
S 3	DB Regio	Oberhausen - Hattingen
S 4	DB Regio	Dortmund-Lütgendortmund - Unna
S 5	DB Regio	Hagen - Dortmund
S 7	RheinRuhrBahn	Wuppertal - Solingen
S 8	DB Regio	Wuppertal - Mönchengladbach
S 9	DB Regio	Recklinghausen - Wuppertal
RB 31	RheinRuhrBahn	Xanten - Duisburg
RB 32	DB Regio	Dortmund - Duisburg
RB 33	DB Regio	Aachen - Essen-Steele
RB 34	Vias	Mönchengladbach - Dalheim
RB 35	Vias	Mönchengladbach - Gelsenkirchen

Linie	Betreiber	Laufweg
RB 36	RheinRuhrBahn	Oberhausen - Duisburg-Ruhrort
RB 39	Vias	Bedburg (Erft) - Düsseldorf
RB 40	DB Regio	Essen - Hagen
RB 43	DB Regio	Dorsten - Dortmund
RB 46	Vias	Bochum - Gelsenkirchen
RB 48	National Express Rail	Wuppertal-Oberbarmen - Bonn-Mehlem
RB 50	eurobahn	Dortmund - Münster
RB 51	DB Regio	Dortmund-Enschede
RB 52	DB Regio	Dortmund - Lüdenscheid
RB 53	DB Regio	Dortmund - Iserlohn
RB 59	ERB	Dortmund - Soest
RB 91	Vias	Hagen - Siegen
RE 1	National Express Rail	Hamm - Aachen
RE 2	DB Regio	Osnabrück - Düsseldorf
RE 3	eurobahn	Düsseldorf - Hamm
RE 4	National Express Rail	Dortmund - Aachen
RE 5	National Express Rail	Wesel - Koblenz
RE 6	National Express Rail	Köln - Minden
RE 7	National Express Rail	Krefeld - Rheine
RE 8	DB Regio	Mönchengladbach - Koblenz
RE 10	RheinRuhrBahn	Kleve - Düsseldorf
RE 11	National Express Rail	Düsseldorf - Kassel-Wilhelmshöhe
RE 13	eurobahn	Venlo - Hamm
RE 16	Vias	Essen - Iserlohn
RE 17	DB Regio	Hagen - Brilon / Warburg
RE 19	Vias	Düsseldorf - Arnhem
RE 34	DB Regio	Dortmund - Siegen
RE 41	DB Regio	Bochum - Recklinghausen
RE 42	DB Regio	Mönchengladbach - Münster
RE 44	RheinRuhrBahn	Moers - Bottrop
RE 49	DB Regio	Wuppertal - Wesel
RE 57	DB Regio	Dortmund - Bestwig / Warburg

Tabelle 3-7: SPNV-Linien im VRR mit Zählfahrzeugen (Quelle: VRR)

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

Neben den quantitativen Bewertungskriterien der Linien wie die beschriebenen Belastungs- bzw. Ein- und Ausstiegsdaten, werden die Linien auch nach ihrer Funktion mit Kapazitäten ausgestattet. Diese zusätzlichen Funktionen einzelner Linien können nicht unmittelbar in Fahrgastzahlen gemessen werden. Auf der Ruhrachse zwischen Dortmund – Bochum – Essen und Duisburg übernimmt die S 1 beispielsweise auch die Aufgabe eines „Überlaufschutzes“ und unterstützt, neben der kleinräumigen Erschließung, im Falle eines Ausfalls der parallellaufenden großen RRX-Linien deren Beförderungsleistung. Dementsprechend sind auch die Kapazitäten bemessen. Es dürfen also nicht nur Auslastungsquoten solitär betrachtet werden, um die Sinnhaftigkeit der Kapazitätsbemessung zu bewerten. Fällt eine RRX-Linie aus, nutzen unter Umständen 600 Personen die S-Bahn und können so ihre Reise fortsetzen. Andernfalls würden sie an den Bahnhöfen stranden.

In Tabelle 3-8 sind für den Abschnitt Dortmund – Duisburg beispielhaft die Auslastungsverhältnisse dargestellt. Obwohl hier ein Auslastungsdurchschnitt für die fahrgaststärkere Früh-HVZ dargestellt wird, ist die Linie S 1 nicht voll ausgelastet, während die schnelllaufenden RE-Linien sehr stark genutzt werden. Die Auslastungsquoten liegen hier deutlich über 100 %.

Linie	EVU	Abschnitt	Kapazität	Maximale Anzahl Fahrgäste		Auslastung
				NVZ	HVZ	
S 1	DB Regio	Dortmund - Duisburg	368	120	300	82 %
RB 40	DB Regio	Dortmund - Duisburg	280	40	230	82 %
RE 1	NX	Dortmund - Duisburg	800	–	1300	163 %
RE 6	NX	Dortmund - Duisburg	800	300	1200	150 %
RE 11	NX	Dortmund - Duisburg	800	300	1.000	125 %

Tabelle 3-8: Auslastungsquoten der Früh-HVZ auf der Ruhrachse: S 1 und RE-Linien (Eigene Erhebung und eigene Darstellung, Quelle: VRR, Stand: 2023)

Würden keine entsprechenden Vorkehrungen getroffen und ausschließlich linienspezifische Nachfragemerkmale bei der Kapazitätsplanung berücksichtigt werden, würden Störungen wie Zugausfälle, oder große Verspätungen auf der Achse einen reibungsarmen Weiterbetrieb aufgrund von Kapazitätsproblemen verhindern.

3.5.1 Fahrgastentwicklung im SPNV vor der Coronapandemie

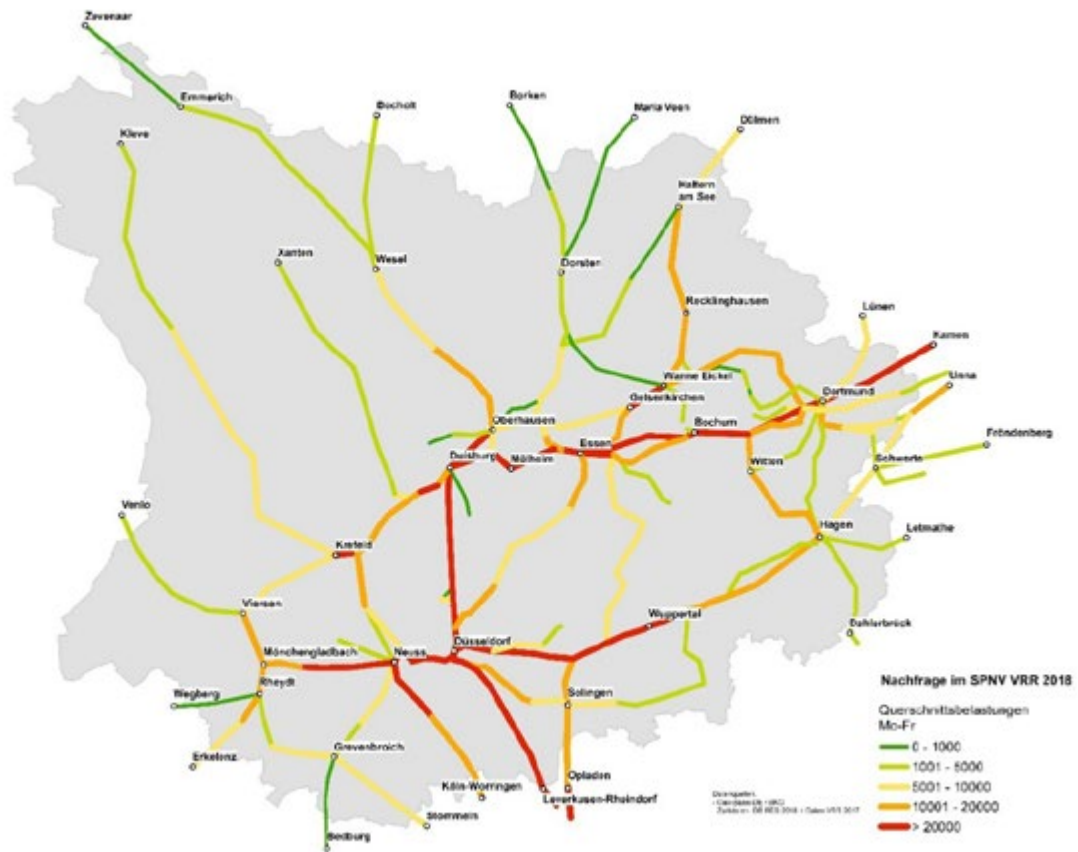
Die im VRR-Nahverkehrsplans 2017 festgestellte Tendenz steigender Fahrgastzahlen setzte sich auch in den Folgejahren bis 2019 zunächst fort. Die Einführung des RRX-Vorlaufbetriebs mit neuen innovativen Fahrzeugen, wie auch die Einführung des 15/30-Minuten-Taktes der S-Bahn im Ruhrgebiet verfehlten ihre beabsichtigte Wirkung nicht. In den Jahren zwischen 2015 und 2019 konnten die Fahrgastzahlen weiterhin gesteigert werden.

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.

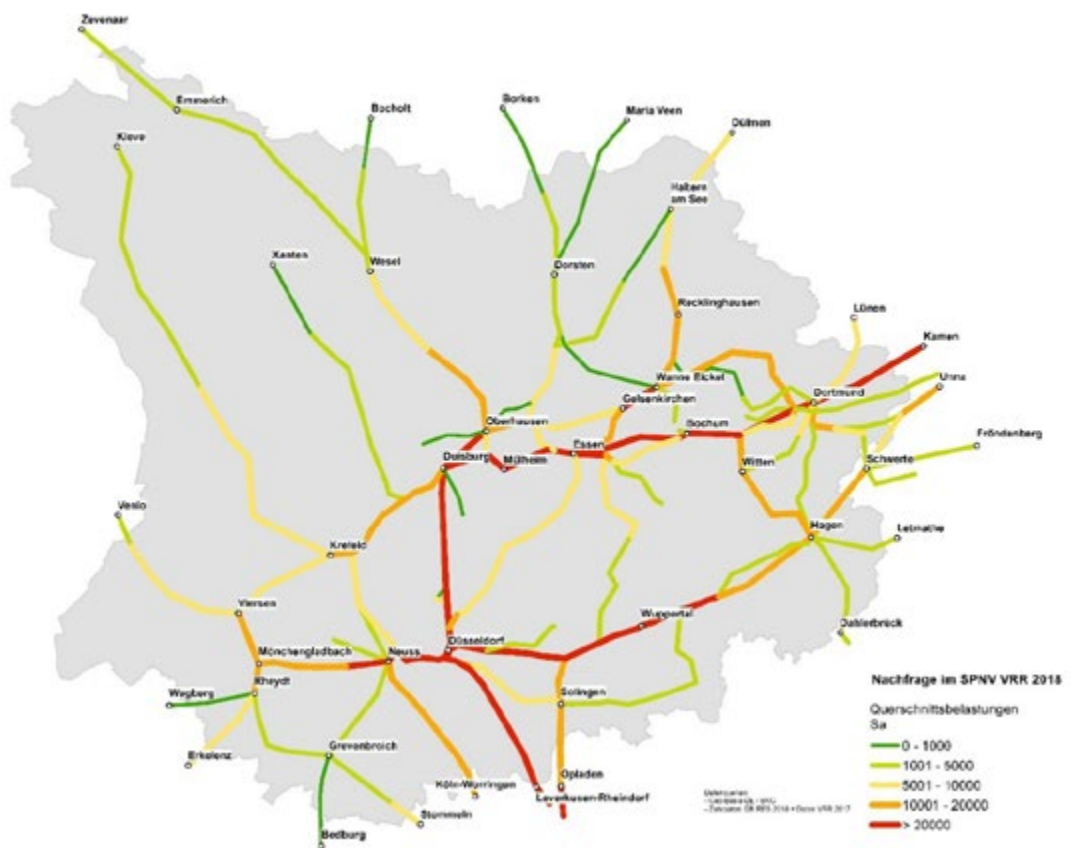
Der nördlich parallel verlaufende **Emscher-Korridor** von Dortmund über Castrop-Rauxel, Herne/Wanne-Eickel, Gelsenkirchen, Oberhausen bis Duisburg hat in der Vergangenheit an Bedeutung gewonnen. Einerseits nutzen dort immer mehr Fahrgäste den SPNV aufgrund eines veränderten Mobilitätsverhaltens, andererseits 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.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV



Karte 3-2: Auslastung Streckenabschnitte VRR 2018 montags bis freitags (Quelle: KC ITF, Stand: 2018)



Karte 3-3: Auslastung Streckenabschnitte SPNV 2018 samstags (Quelle: KC ITF, Stand: 2018)

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

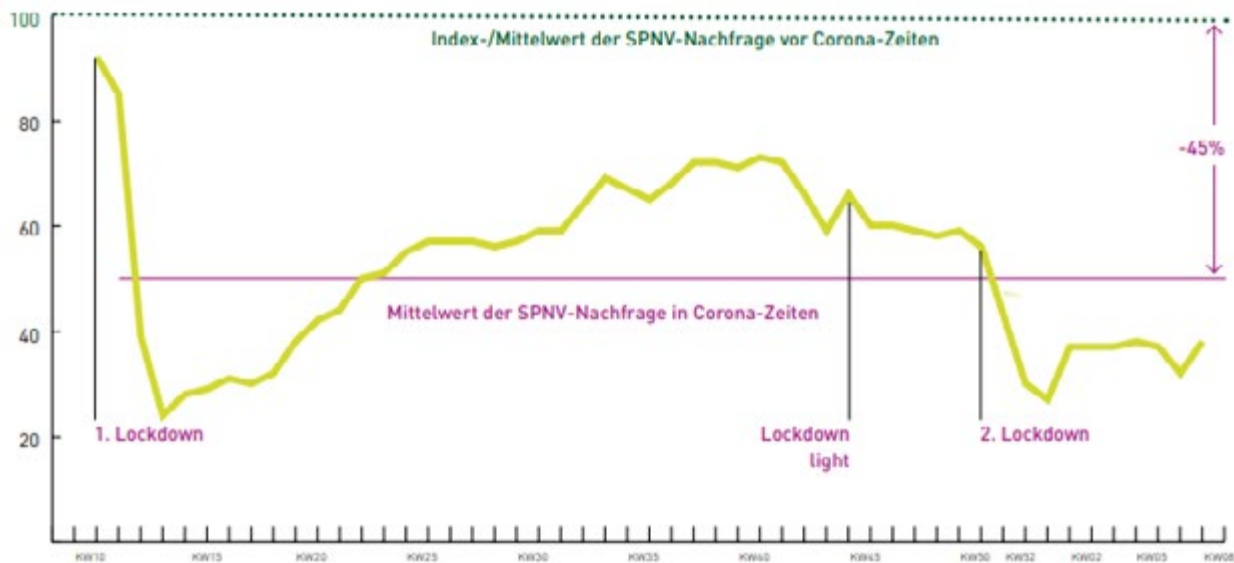


Abbildung 3-7: SPNV-Nachfrage im Jahr 2020 (Quelle: KC ITF, Stand: 2021)

Wie in Abbildung 3-7 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 Freizeitverkehre.

Für den VRR stellte sich die Situation auf ausgewählten Linien anhand Abbildung 3-8 folgendermaßen dar.

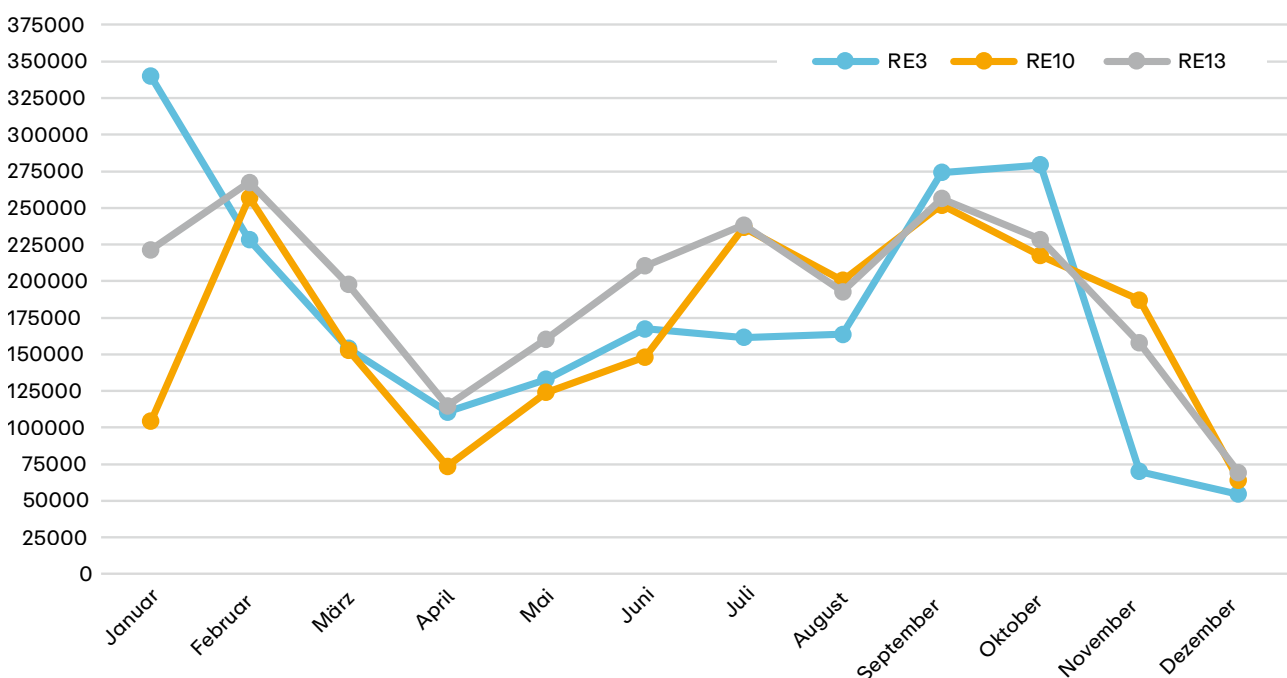


Abbildung 3-8: Anzahl Fahrgäste auf ausgewählten Linien im Jahr 2020 (Quelle: VRR AöR, eigene Erhebung, 2020)

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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.

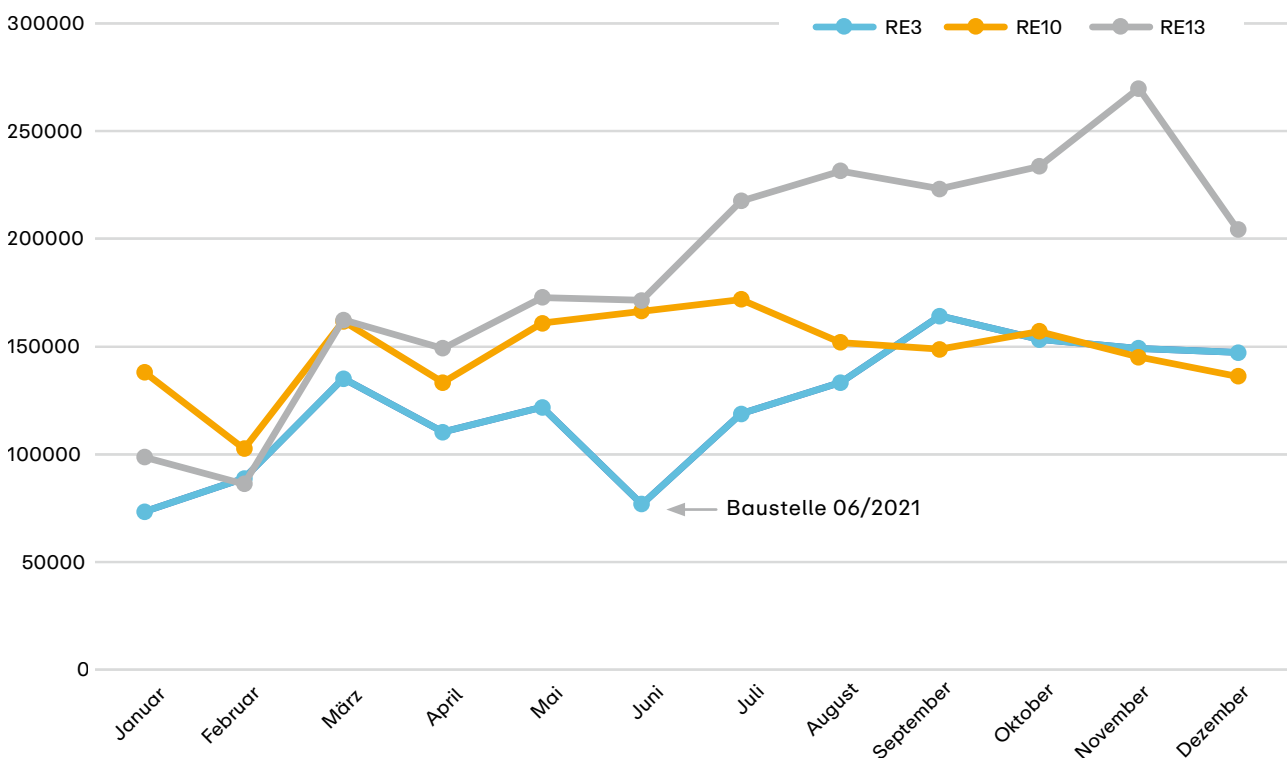


Abbildung 3-9: Anzahl Fahrgäste auf ausgewählten Linien im Jahr 2021 (Quelle: VRR AöR, eigene Erhebung 2021)

Anhand von Abbildung 3-9 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.

3.5.3 Aktuelle Entwicklung unter dem Einfluss günstiger Tickets

Nach den pandemiebedingten Auswirkungen auf den SPNV in den Jahren 2020 und 2021 erholten sich die Fahrgastzahlen im SPNV nur 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 Abbildung 3-10 zeigt die Entwicklung der Fahrgastzahlen anhand der RRX-Linien im VRR.

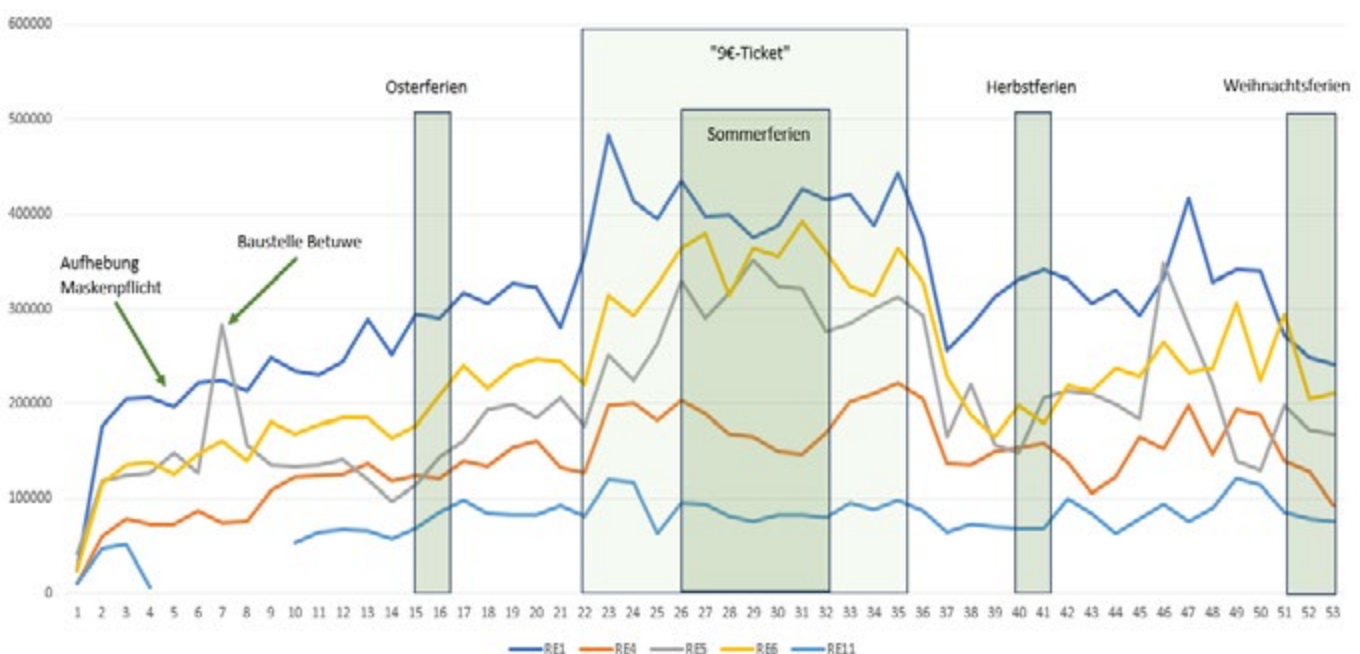


Abbildung 3-10: Fahrgastzahlen in den RRX-Linien im VRR im Jahr 2022 (Quelle: VRR AöR, eigene Erhebung, Stand: 2022)

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 Abbildung 3-11).

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV



Abbildung 3-11: Fahrgastzuwachs durch das 9-Euro-Ticket im RRX (eigene Erhebung, Quelle: VRR AöR, Stand: 2022)

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 3-12). 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.

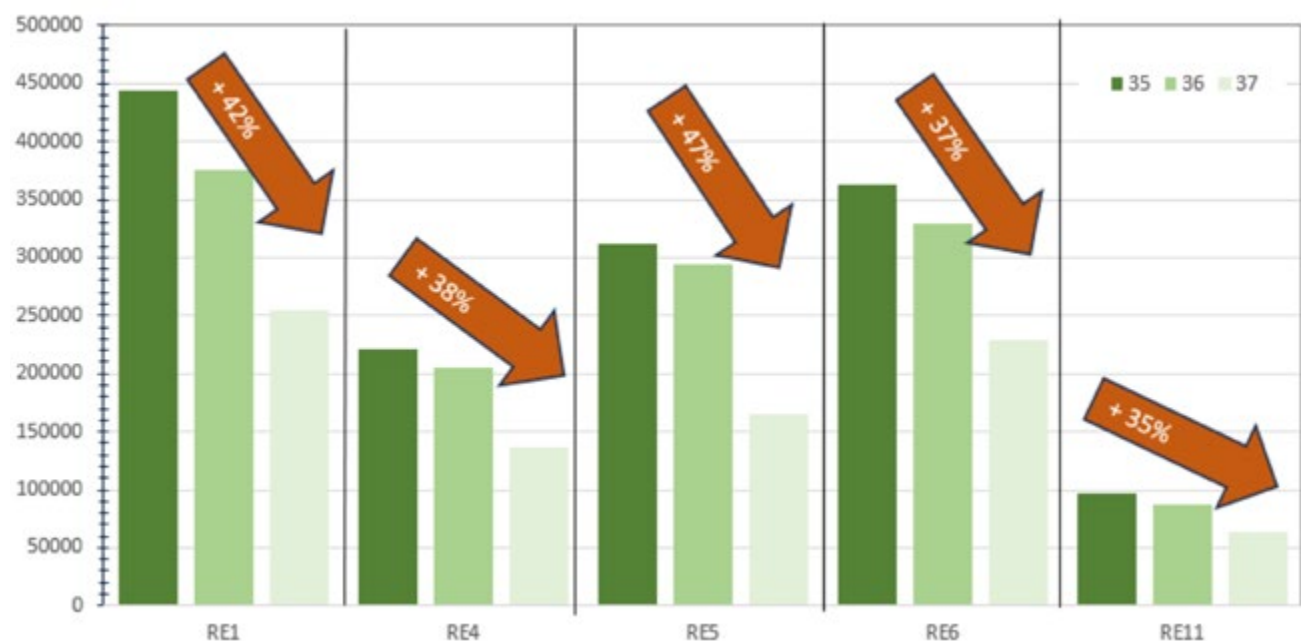


Abbildung 3-12: Fahrgastentwicklung nach Beendigung des 9-Euro-Tickets (eigene Erhebung, Quelle: VRR AöR, Stand: 2022)

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). 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 die Hürde zur Nutzung des ÖPNV senkt und verstärkt Fahrgäste in den SPNV 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 RRR-Linien zu verzeichnen.

In der Abbildung 3-13 werden die Einsteiger auf den RRR-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 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.

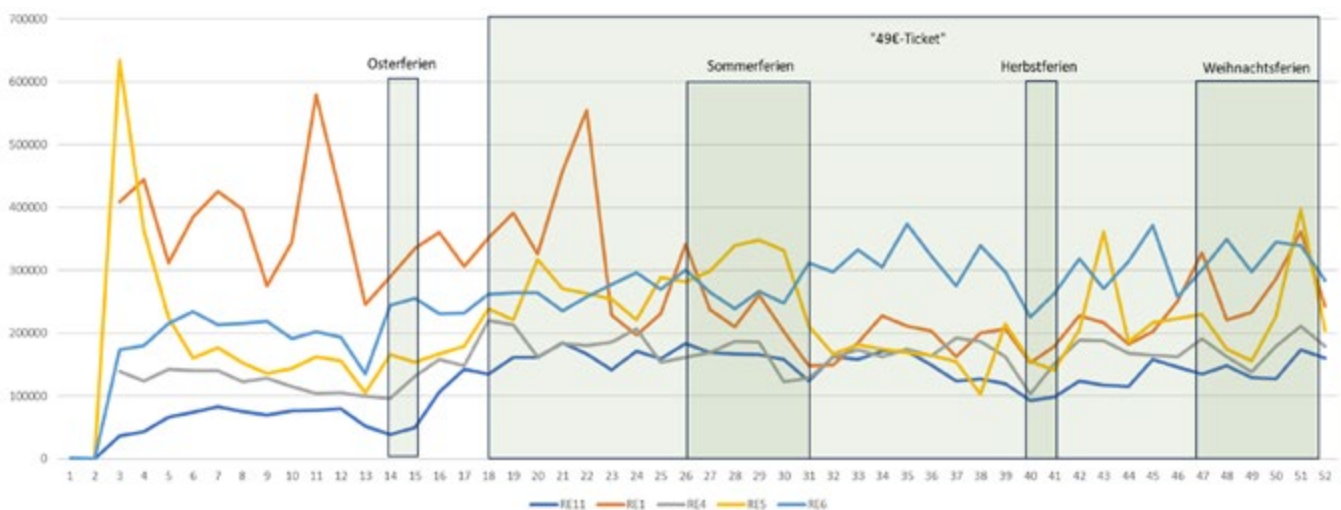


Abbildung 3-13: Fahrgäste auf ausgewählten SPNV-Linien im VRR im Jahr 2023 (Quelle: VRR AöR, eigene Erhebung, Stand: 2023)

3.5.4 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 im SPNV 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. Das Ticket war ein Erfolg und brachte viele Fahrgäste bis Ende 2024

⁶² Quelle: Destatis 2023 (https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2023/PD23_28_p002.html, abgerufen am: 20.08.2023)

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

wieder zum Nahverkehr zurück, konnte mit 13,5 Mio. verkauften Tickets bis Ende 2024 allerdings nicht die Erwartung von 15 Mio. Tickets erfüllen. Ob für diese Entwicklung auch die steigende Baustellensituation verantwortlich ist, kann vermutet werden. Auswirkungen auf die Fahrgastnachfrage durch die Preiserhöhung auf 58€ seit dem 1.1.2025 sind mit Redaktionsschluss dieses Nahverkehrsplans noch nicht absehbar.

3.6 Vergabevergaben (Wettbewerb im SPNV) und vertragliche Umsetzung

Für das Jahr 2024 sind vom VRR insgesamt rund 53 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 Abbildung 3-14 zeigt die Entwicklung der Anteile an den Zugkilometer-Leistungen im VRR von 2020 bis 2024.

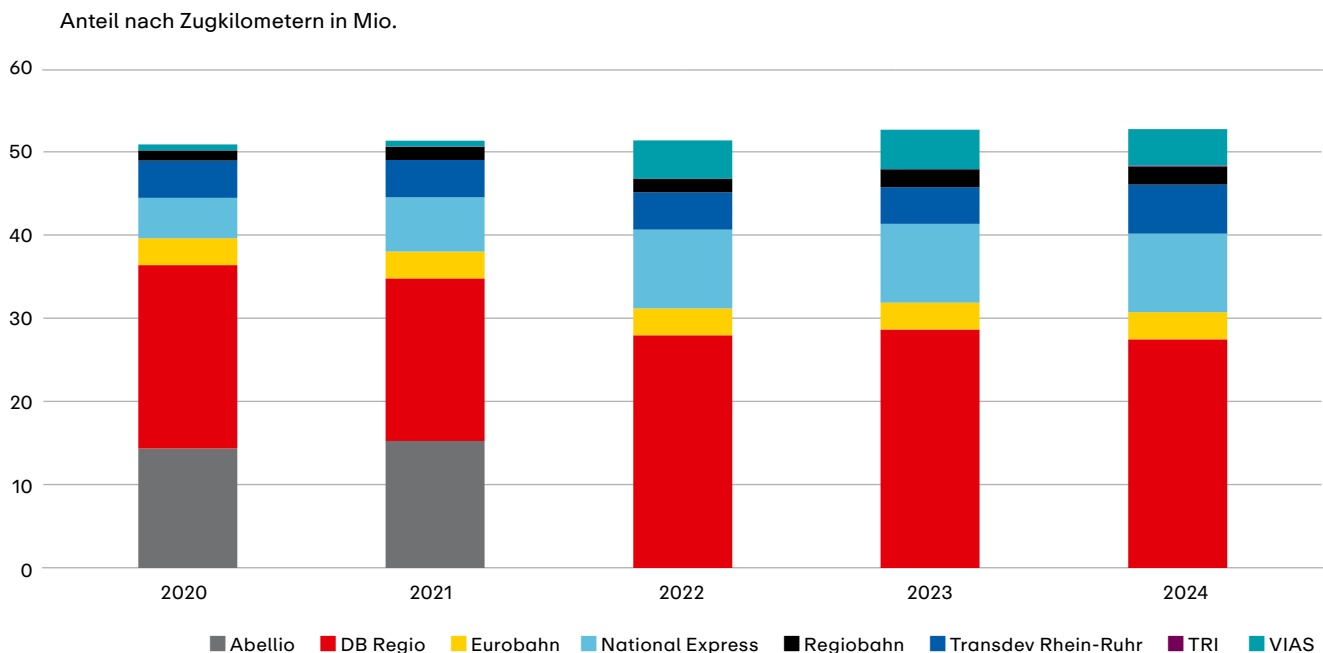


Abbildung 3-14: Entwicklung der Anteile der EVU an den bestellten Zugkilometer im VRR von 2020 bis 2040 (Quelle: VRR AöR, eigene Darstellung, Stand: 2024)

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 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.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

Mit Ausnahme der Verkehrsverträge für die Linien RE 7 und RB 48 sind alle Verträge als Brutto-Verträge, zumeist mit einem Anreizsystem, geschlossen. Tabelle 3-9 liefert einen Überblick über alle laufenden Verkehrsverträge (ab Dezember 2023) sowie über bereits vergabene Verkehrsverträge und laufende Vergabeverfahren mit späterer Betriebsaufnahme.

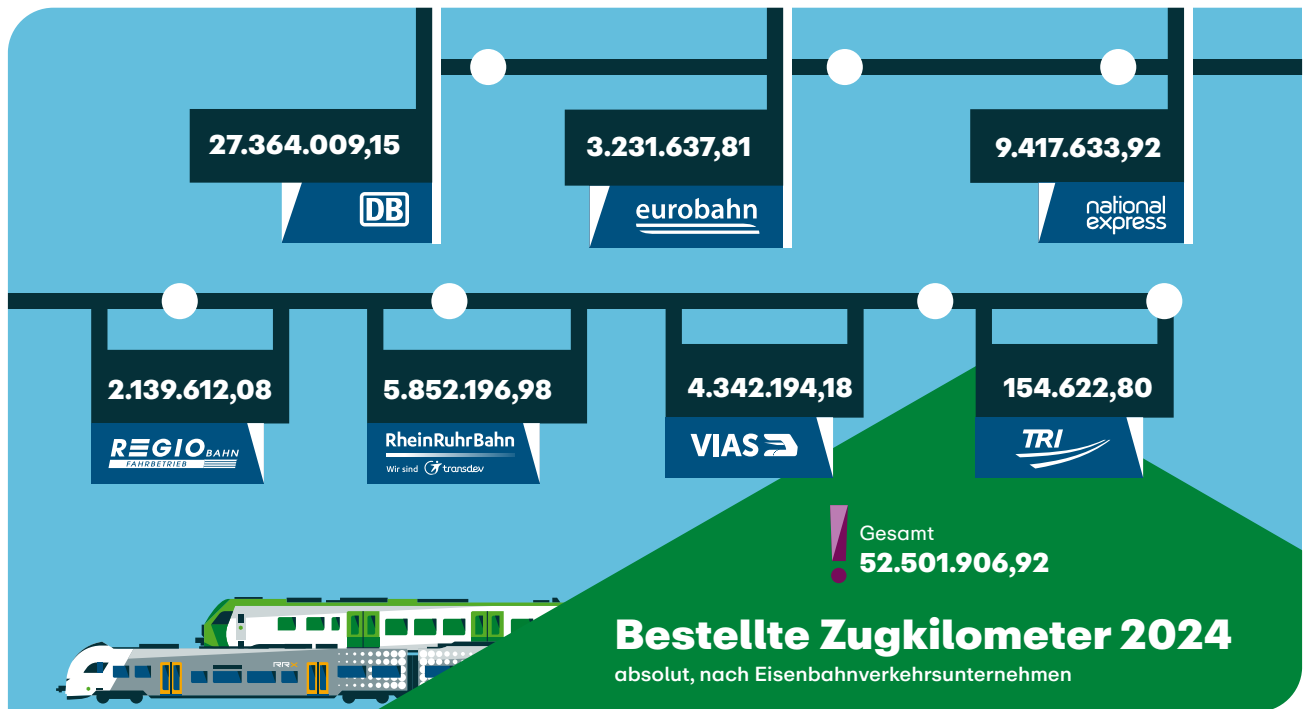


Abbildung 3-15: Bestellte Zugkilometer im VRR im Jahr 2024 differenziert nach Eisenbahnverkehrsunternehmen (Quelle: VRR AöR)

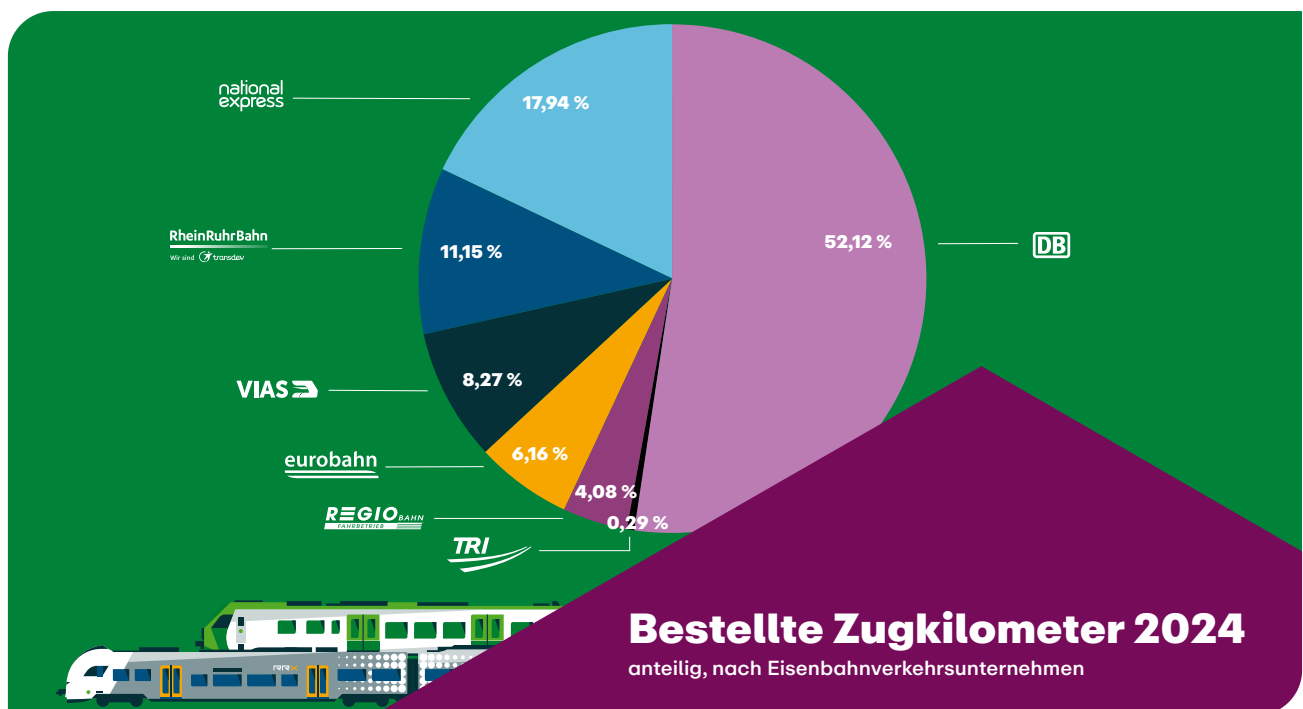


Abbildung 3-16: Anteil der EVU an den bestellten Zugkilometer im VRR im Jahr 2024 (Quelle: VRR AöR)

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

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

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

Teilnetz	Linien	Betreiber	Laufzeit	Zugkilometer p.a. im VRR	Federführer
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 Deutsch- land	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

*) SPNV-Linien außerhalb des VRR

Tabelle 3-9: Aktuell im Wettbewerb vergabene 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 Infrastrukturihaber veranlasst und geplant (i.d.R. DB InfraGo AG). Der VRR als SPNV-Aufgabenträger hat hierbei keine direkte Einflussmöglichkeit auf die Dauer und den Umfang der jeweiligen Baumaßnahme.

Die Planung, Organisation und Umsetzung von baubedingten Umleitungs- und Schienenersatzverkehren 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.

3. Teil B.1: Bestandsanalyse SPNV

Entwicklung der Baumaßnahmen im VRR

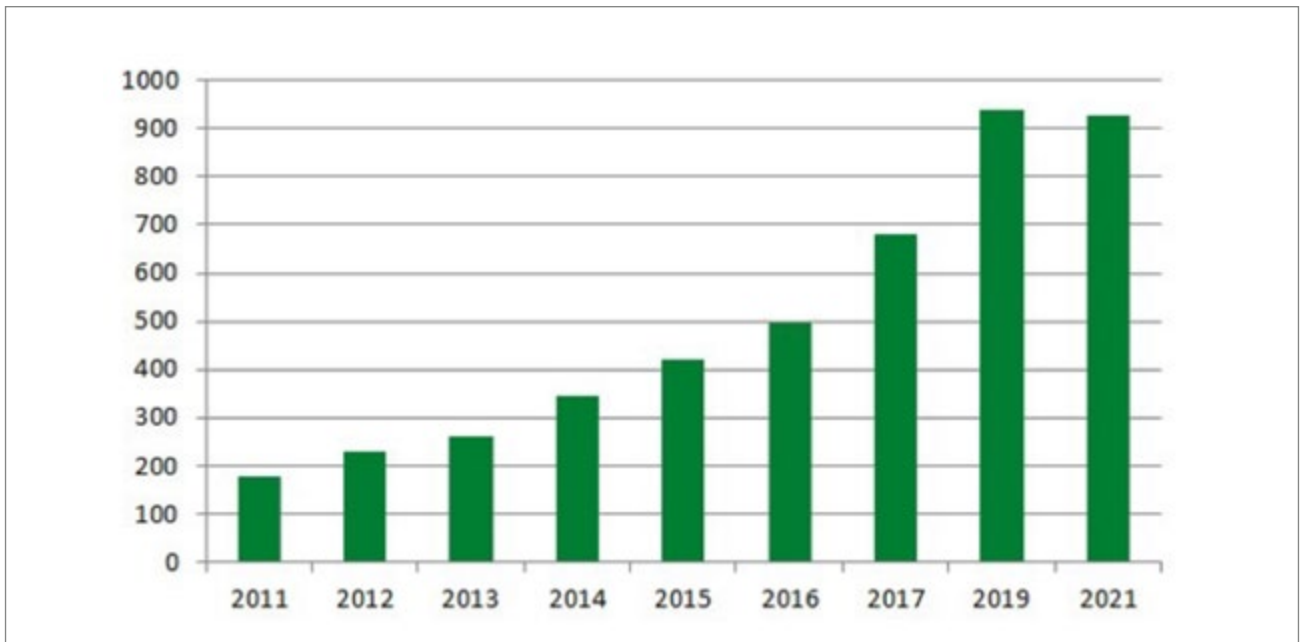


Abbildung 3-17: Entwicklung der Baumaßnahmen im VRR im Zeitraum von 2011 bis 2021 (Quelle: VRR AöR)

Im Folgenden sind beispielhaft einige auswirkungsstarke Maßnahmen der letzten Jahre aufgelistet, die bereits abgeschlossen werden konnten bzw. in weiteren Sperrpausen finalisiert werden müssen:

- Inbetriebnahme des Stellwerkes in Wuppertal
- Sperrung der Strecke Duisburg – Essen sowie als Megabündel (gleichzeitig ABS 46/2, Essen – Duisburg, Duisburg – Düsseldorf Flughafen)
- Ausbau des S-Bahn-Haltespunktes Düsseldorf-Bilk zu einem Regionalverkehrshalt
- Digitaler Ausbau der Strecke Kleve – Krefeld im Rahmen des Schnellläuferprogrammes des Bundes
- Elektrifizierung der Strecke zwischen Wesel – Bocholt
- Arbeiten rund um Düsseldorf-Gerresheim
- 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 Tanklastezuges 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 Abfer-

tigung 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 konzessionierten 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. Dies erleichtert die Nutzung der Ersatzverkehre für die Fahrgäste, da die Verkehre in einem dichten Takt angeboten werden und somit ein „Fahren ohne Fahrplan“ ermöglicht wird. Ergänzend werden – insbesondere bei größeren Sperrabschnitten – zusätzliche Schnellbusse, die teilweise auch linienübergreifend verkehren, eingesetzt, um die Reisezeit zu verkürzen.

Eine neue Herausforderung für alle Beteiligten stellen die geplanten Generalsanierungen des Bundes auf sog. „Hochleistungskorridoren“ dar. Hier sollen in jeweils einem Bauabschnitt, der sich über etwa ein halbes Jahr erstrecken soll, mehrere Arbeiten (z. B. Oberbau, Weichen, Brücken, Bahnübergänge, Oberleitungen, Lärmschutz, Bahnhöfe) durchgeführt werden. Ziel soll sein, dass danach auf diesen Abschnitten für einen längeren Zeitraum keine Sperrpausen mehr eingerichtet werden müssen. Da hier sehr lange Abschnitte auf stark belasteten Korridoren betroffen sind, stellen sich hier extrem hohe Anforderungen an der Planung und Ausgestaltung der Ersatzkonzepte. Nach derzeitigem Planungsstand ist im Jahr 2025 die Strecke Emmerich – Oberhausen betroffen. Es folgen Hagen – Wuppertal – Köln (2026), Hamm – Düsseldorf – Köln (2027) sowie Hagen – Unna – Hamm (2028).

Um den Fahrgästen die Wegeleitung zu erleichtern, werden im Baustellenfall zusätzliche Reisendenlenker sowie erhebliche Kommunikationsmittel an den Umstiegsstationen eingesetzt. Darüber hinaus wurde an ausgesuchten Stationen ein Pilotprojekt mit mobilen Haltestellen mit dynamischen Fahrgastinformationsanzeigern (DFI) initiiert, um den wartenden Fahrgästen Reiseinformationen in Echtzeit zu bieten.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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. Anzumerken ist, dass die in diesem Kapitel beschriebenen Planungen und Maßnahmen zu betrieblichen und infrastrukturellen Verbesserungen im SPNV, die nur mit einem finanziellen (Mehr-)Aufwand umgesetzt werden können, für deren Umsetzung grundsätzlich unter einem Machbarkeits- und Finanzierungsvorbehalt stehen.

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 der Metropolregion 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 den Charakter von Nebenstrecken 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 bereits heute hoch ausgelastet und daher nur bedingt entwicklungsfähig.

Darüber hinaus werden grundsätzlich die Wege (Pendlerstrecken) immer länger (siehe Kapitel 1.3.2). Der schnelle RE-Verkehr zwischen den vielen Oberzentren des VRR gewinnt daher ebenfalls weiter an Bedeutung gegenüber den S-Bahnen, deren Funktion sich über innerstädtische Verknüpfungen hinaus auch selbst immer mehr in Richtung Regionalverkehrsfunktion entwickelt. 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

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

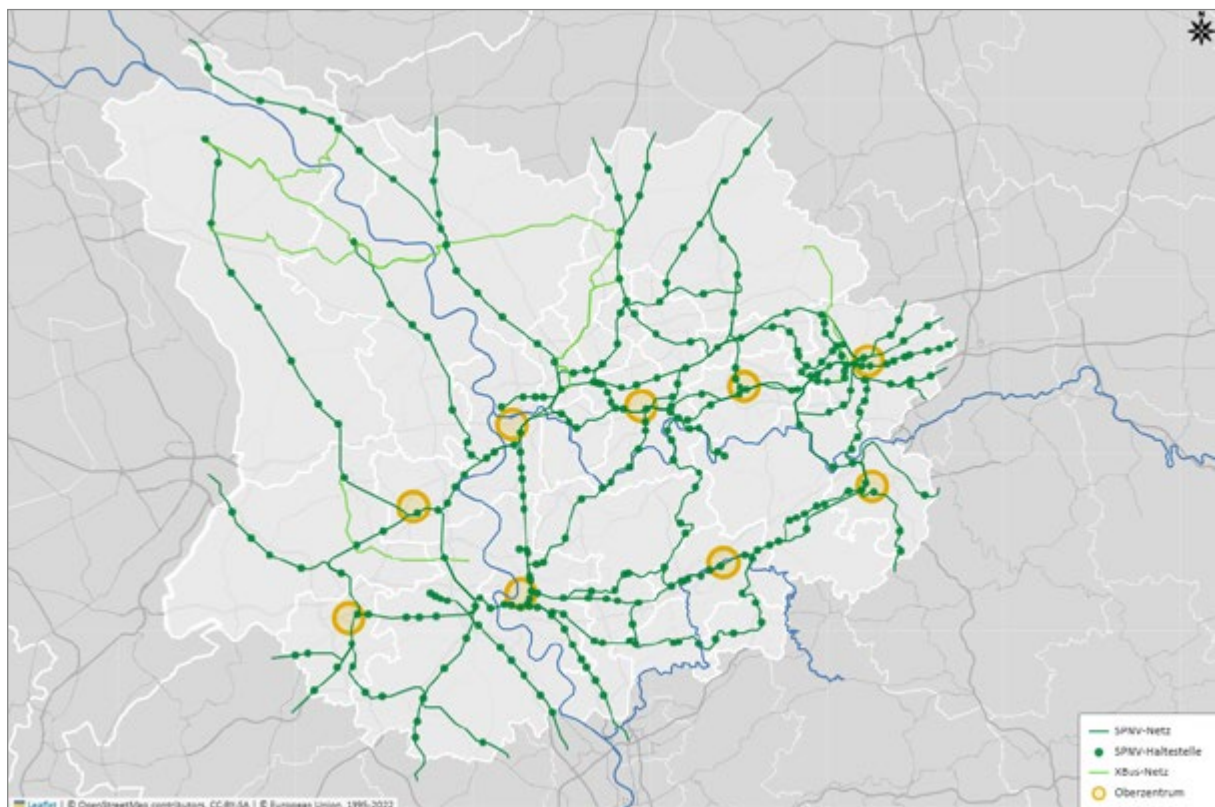
deutlich geworden, Konzepte und Arbeitspakete im SPNV zu entwickeln. Diese sollen helfen, nicht nur dem natürlichen Wachstum im SPNV zu begegnen, sondern das Angebot sowie seine Verknüpfung mit dem ÖPNV und dem XBus (siehe Kapitel 5) deutlich aufzustocken, alltagstauglicher zu gestalten und damit Reiseketten deutlich zu beschleunigen oder überhaupt erst konkurrenzfähig zum MIV 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

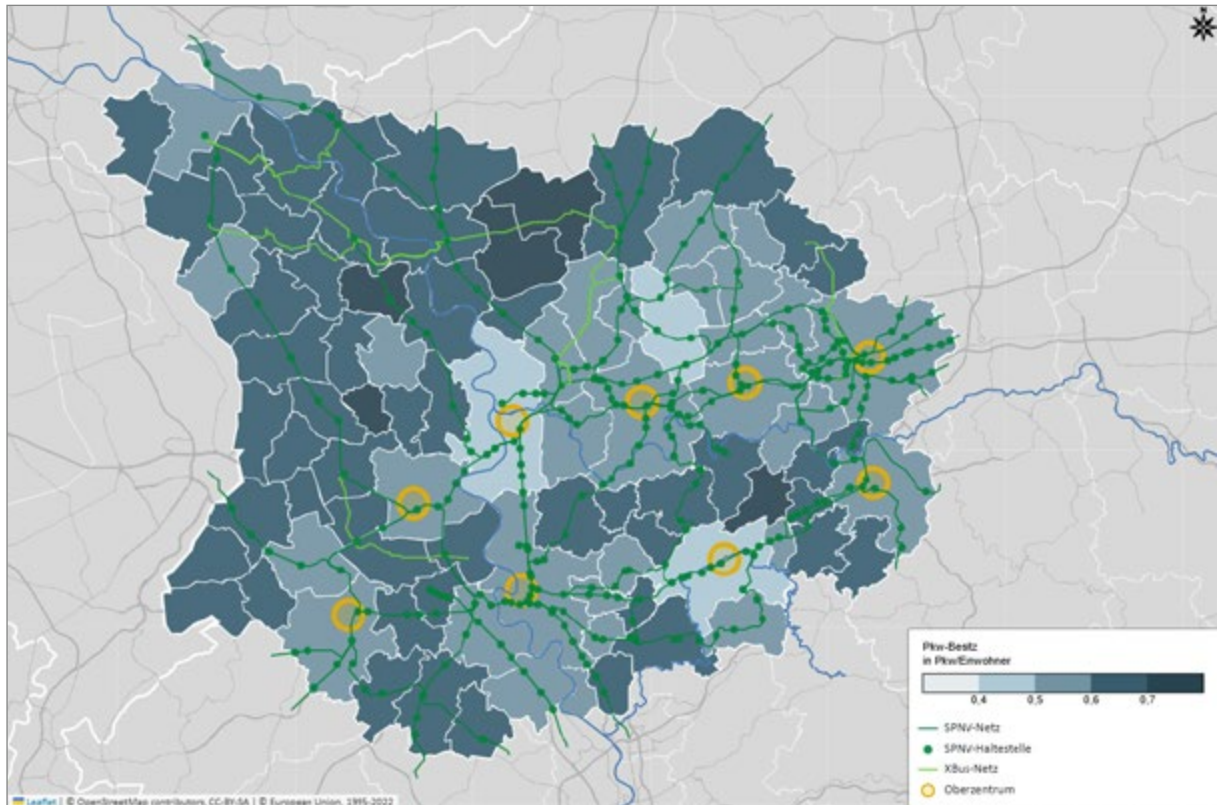
Wie stark die Entwicklung des SPNV-Leistungsangebotes von der Finanzierung der Betriebsleistung abhängt, zeigt sich vor allem dort, wo für eine Ausweitung des Angebotes (Verlängerung der Betriebszeiten, Taktverdichtung etc.) weder ein Ausbau der Infrastruktur noch die Beschaffung zusätzlicher Fahrzeuge notwendig ist.

Das ÖPNV-Angebot hinsichtlich Verfügbarkeit und Qualität beeinflusst die Verkehrsmittelwahl erheblich (siehe Kapitel 1.2.4.3). 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.



Karte 4-1: SPNV-Linien und SPNV-Haltestellen im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, GUM, Stand: 2023)

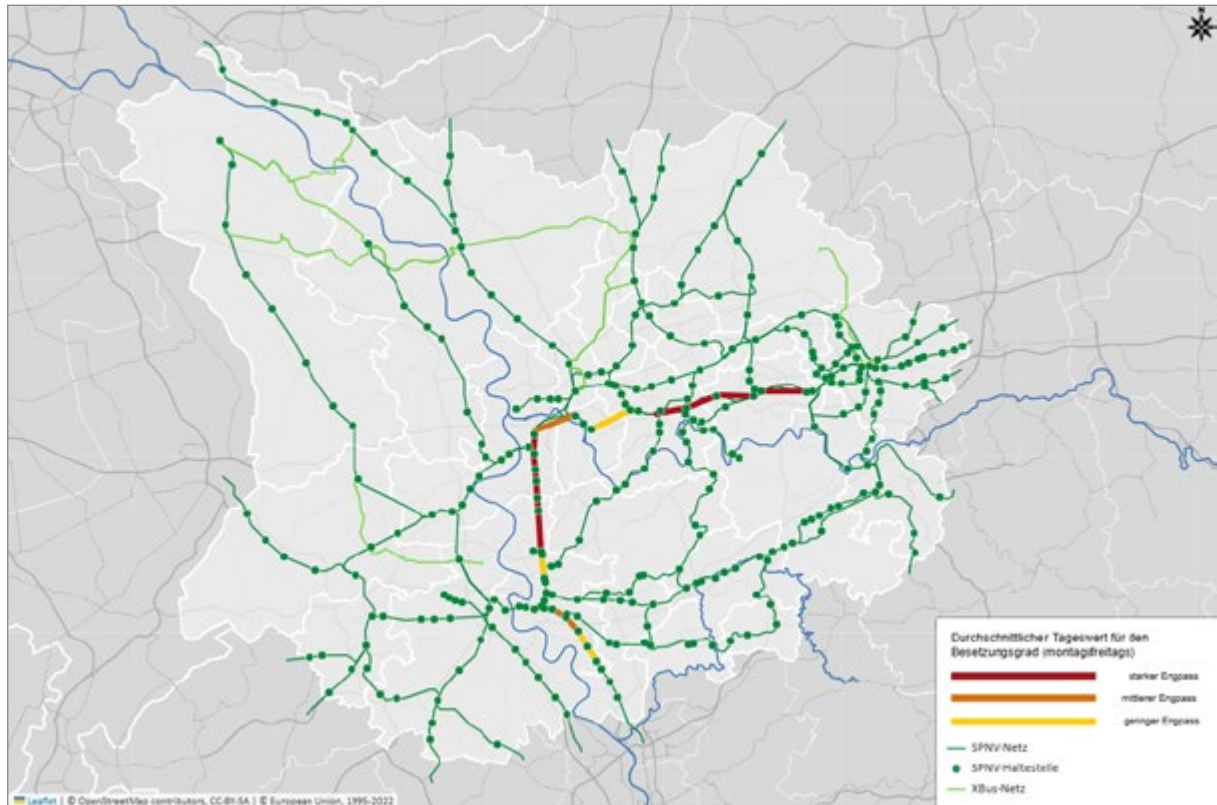
4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots



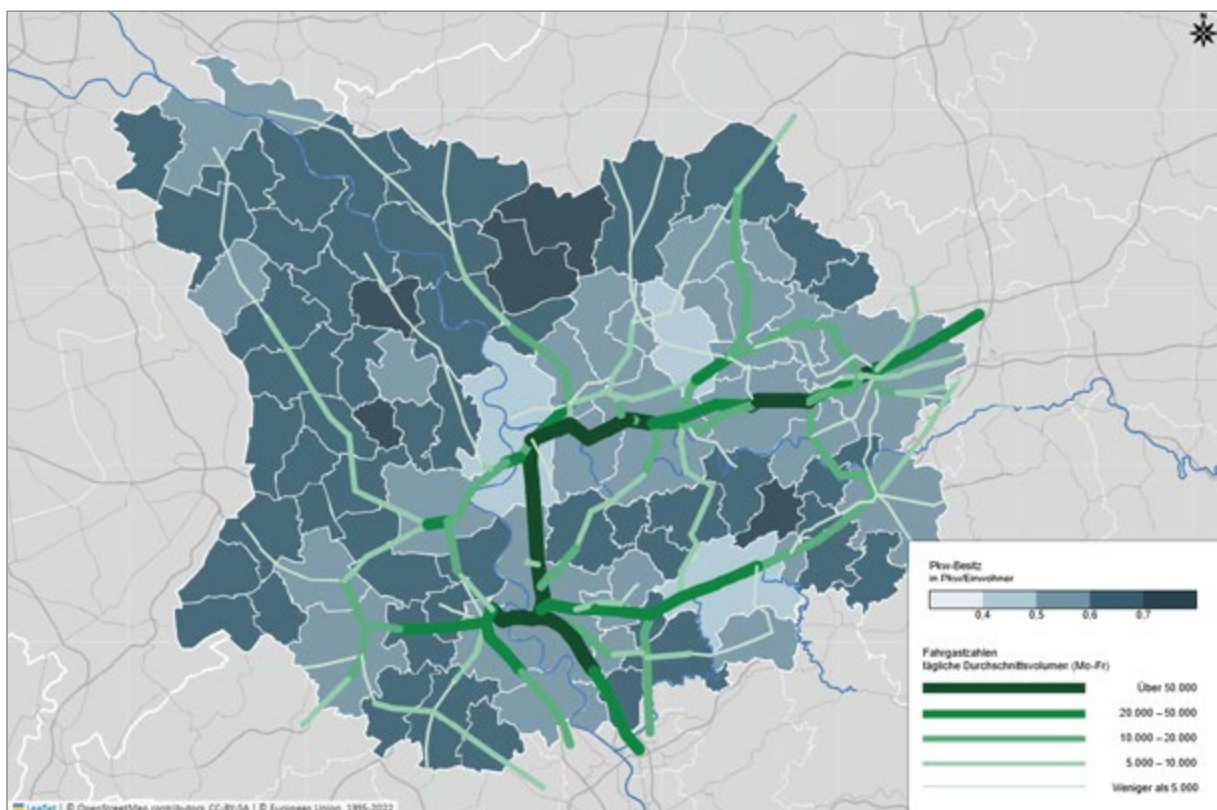
Karte 4-2: SPNV- und XBus-Linien sowie SPNV-Haltestellen mit der Pkw-Dichte im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, GUM, Stand: 2023)

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 Karte 4-3 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).

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots



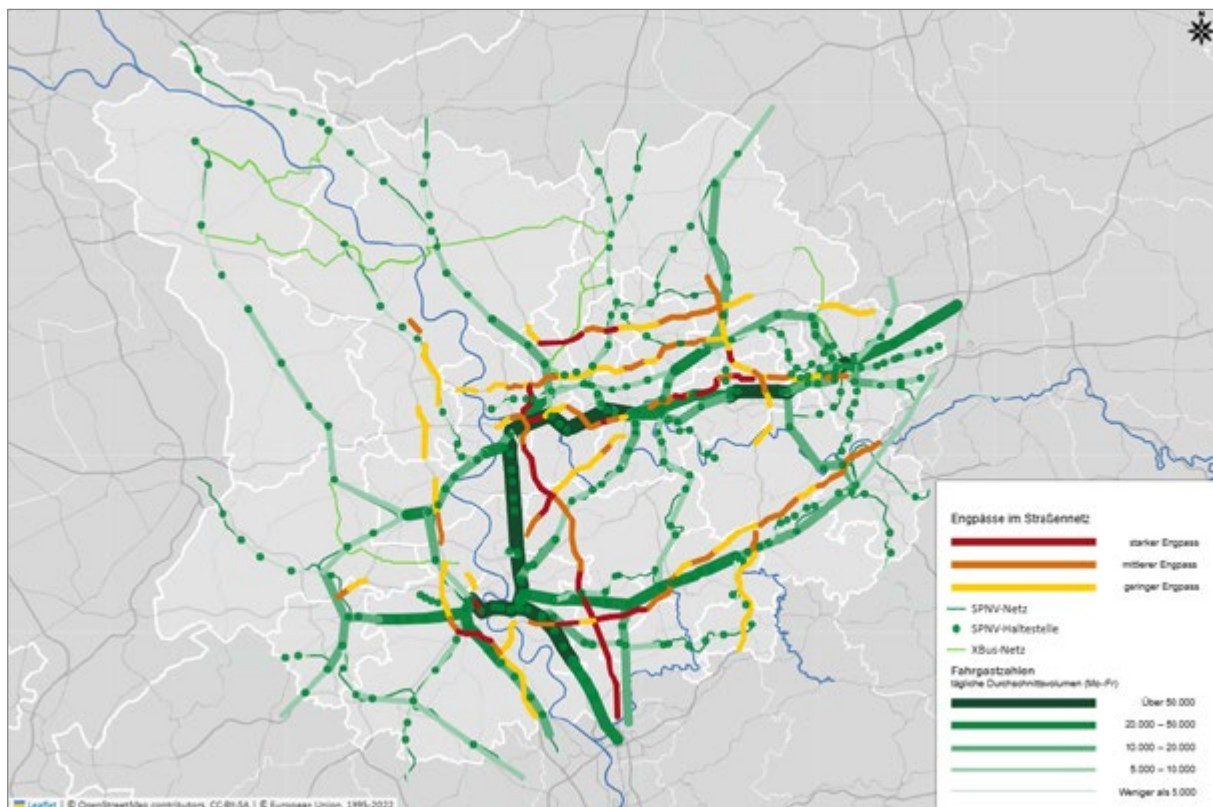
Karte 4-3: SPNV- und XBus-Linien und deren Besetzungsgrad im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, GUM, Stand: 2023)



Karte 4-4: SPNV-Linien und deren Fahrgastnachfrage in Verbindung mit der Pkw-Dichte im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, GUM, Stand: 2024)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Reiseweiten, aufgezeigt wird. Karte 4-5 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).



Karte 4-5: Engpässe im Straßennetz im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR A6R, GUM, Stand: 2023)

4.1.1.1 Ausweitung der HVZ-Verkehre abends und am Wochenende

Die Hauptverkehrszeiten (HVZ) im ÖPNV haben sich wegen des Strukturwandels im Verbundgebiet deutlich in die Abendstunden ausgedehnt. 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, samstagsnachts das Angebot auf Strecken im eher ländlichen Raum auf einen 2-Stunden-Takt umzustellen und sonntags generell 2-stündlich zu fahren, so muss festgestellt werden, dass dieses Angebotsniveau nahezu überall deutlich verbessert wurde.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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.

Abbildung 4-1 des KC-ITF zeigt eindrucksvoll, dass sich der Wochenendverkehr mittlerweile (vor Corona) deutlich stärker entwickelt als der schon vorher ausgeprägte Pendler- und Geschäftsverkehr montags bis freitags. Dabei ist zu bedenken, dass montags bis freitags deutlich dichtere Takte und mehr Zugangebote gefahren werden als am Wochenende.

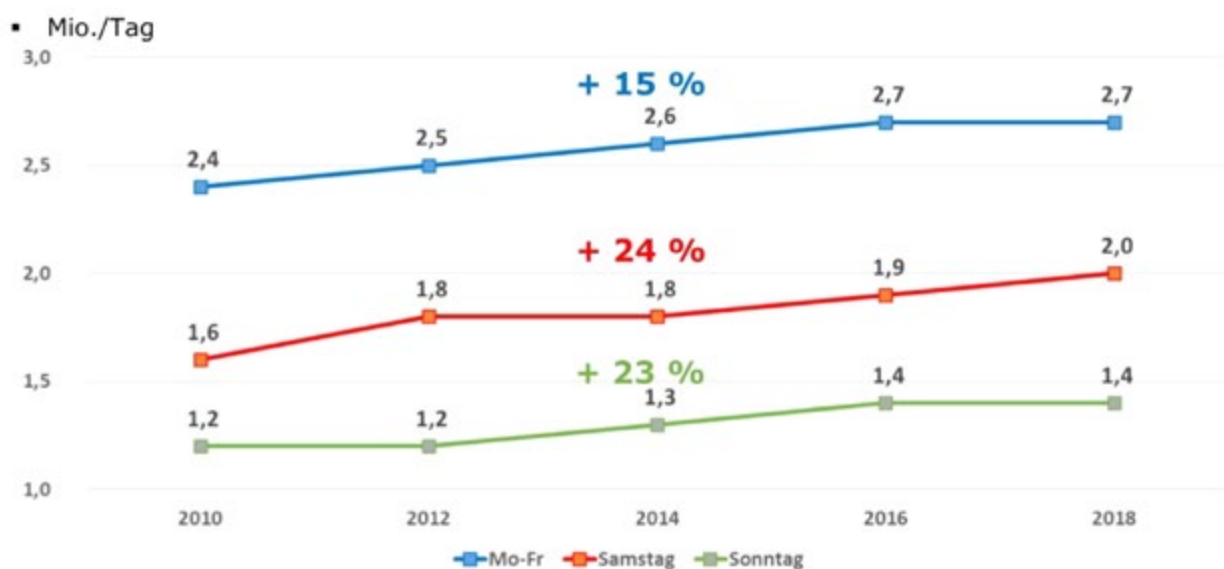


Abbildung 4-1: Ein- und Aussteigerzahlen im SPNV in NRW zwischen 2010 und 2018 (Quelle: KC ITF NRW, Stand: 2018)

Durch eine Erhöhung der Regionalisierungsmittel kam es zuletzt gegen Ende des Jahres 2017 zu einer größeren Verkehrs- ausweitung, 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.

Auf folgenden Linien sind Ausweitungen der HVZ-Leistungen kurz- bis mittelfristig vorgesehen, die ohne Infrastrukturausbau und ohne Fahrzeugmehrbedarf umsetzbar sind:

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

Linie	Abschnitt	Ausweitungsziel
RE 10	Düsseldorf – Kleve	30'-Takt bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr
RB 31	Duisburg – Moers	30'-Takt bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr
RB 35	M'Gladbach – Gelsenkirchen	Verkehrt als vollwertige Linie täglich, Mo-Sa 5-22 Uhr, So+F 6-22 Uhr
RB 36	Oberhausen Hbf – DU-Ruhrort	30'-Takt bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr
RB 39	Düsseldorf Hbf – Bedburg	30'-Takt bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, Durchbindung nach Düsseldorf ebenfalls Mo-Sa, später all dies auch an S, 12-21 Uhr
RB 43	Dorsten – Dortmund	30'-Takt bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr; Ausweitung 30'-Takt von Dortmund - Wanne-Eickel auch auf Dortmund - Dorsten
RB 46	Bochum – Gelsenkirchen	30'-Takt bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr
RE 49	Wesel – E-Steele (- Wuppertal)	Verkehrt zwischen Wesel und E-Steele (später Wuppertal) als vollwertige Linie täglich, Mo-Sa 5-22 Uhr, So+F 6-22 Uhr
RB 51	Dortmund – Enschede	Zwischentakt bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr
RB 53	Dortmund Hbf – Iserlohn	30'-Takt bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr
RB 59	Dortmund Hbf – Soest	30'-Takt bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr
S 1	Dortmund – Solingen	15'-Takt Dortmund - Essen bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr; Ausweitung 15'-Takt bis Duisburg infrastrukturell machbar, 15'-Takt / 10'-Takt bis Düsseldorf / Solingen im Rahmen der Taktumstellung Knoten Düsseldorf durch andere Linien geplant.
S 2	Dortmund – DO-Mengede	15'-Takt Dortmund - DO-Mengede durchlaufend, sowie bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr
S 4	Unna – DO-Lütgendortmund	15'-Takt durchlaufend, sowie bis 21 Uhr, dazu auch an Sa ab 9-21 Uhr, später auch an S, 12-21 Uhr
S 68	Langenfeld – Düsseldorf	10'-Taktverdichtung der Linie S 6 Langenfeld - Düsseldorf Mo-Fr von 5-21 Uhr; mit Taktumstellung im Knoten Düsseldorf Ersatz durch andere Linien auf beiden Streckenabschnitten.

Tabelle 4-1: Verkehrsausweitungen zur Hauptverkehrszeit und am Wochenende ohne Infrastruktur- und Fahrzeug-Mehrbedarf

4.1.1.2 Nachtverkehr im 24-Stunden-Betrieb

In der Vergangenheit war der SPNV 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, sodass 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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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.

Die Umsetzung soll im Rahmen des ITF-NRW als eine Art Kern-ITF unter Berücksichtigung aller Linien in der Grundbedienung erfolgen. In Abhängigkeit von der Finanzlage werden die Nachtlücken der Linien in unterschiedliche verkehrliche Prioritäten gegliedert, die tatsächliche Umsetzung hängt darüber hinaus jedoch auf von der finanziellen Lage (Streckenlänge, erforderliche Betriebsleistung etc), sowie der betrieblichen Umsetzbarkeit durch die EVU (Notwendigkeit und Verfügbarkeit von Mehrpersonal) ab.

Auf folgenden Linien wird ein durchgehender Nachtverkehr zuerst in den Wochenend-Nächten, dann auch in der Woche je stündlich (in Ausnahmen 2-stündlich) angestrebt:

RRX-Korridor, Kernstrecken im Ballungsraum, Verknüpfung der Oberzentren:

- S 1 Solingen – Düsseldorf – Duisburg – Essen – Bochum – Dortmund
- S 2 Essen – Gelsenkirchen – Herne – Dortmund
- S 5 Dortmund – Witten – Hagen
- S 8 Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen
- RB 32 Duisburg – Oberhausen – Gelsenkirchen (Anschluss S 2 Ri. Herne/Dortmund)
- RB 33 (Aachen -) Mönchengladbach – Krefeld – Duisburg (Anschluss RE 1 + RB 32 Ri. Ruhrgebiet)
- RB 40 Essen – Bochum – Witten – Hagen
- RE 1 (Köln – Leverkusen -) Düsseldorf – Duisburg – Essen – Bochum – Dortmund (- Hamm)

Wichtigste Zulaufstrecken, alle weiteren S-Bahn-Strecken:

- S 3 Oberhausen – Essen – Hattingen
- S 4 Dortmund – Unna
- S 6 Essen – Ratingen – Düsseldorf – Langenfeld (- Leverkusen – Köln)
- S 7 Wuppertal – Remscheid – Solingen (Anschluss an S 1 Ri. Düsseldorf/Ruhrgebiet)
- S 9 Bottrop – Essen – Wuppertal
- S 9 Haltern / Recklinghausen – Gladbeck – Bottrop (ggf. Prio B, 2-stündliche Nachtbedienung, stündlich weiter ab Bottrop Ri. Wuppertal denkbar; Bedienung Gladbeck – Essen auch durch RE 14)
- S 11 (Köln -) Dormagen – Neuss – Düsseldorf
- S 28 Wuppertal – Mettmann – Düsseldorf – Neuss – Kaarst (später bis Viersen)
- RB 31 Xanten – Moers – Rheinhausen – Duisburg (Anschluss in Rheinhausen auf RB 33 Ri. Krefeld)
- RB 37 Neuss – Krefeld (Anschluss in Neuss auf RE 6, später RRX 3 Ri. Köln; Anschluss in Krefeld auf RB 33 in beide Richtungen, sowie RE 10 Ri. Kleve bei geänderter Haupttakt-Lage)
- RB 43 Dorsten – Gladbeck – Herne – Castrop-Rauxel – Dortmund
- RB 46 Gelsenkirchen – Bochum
- RB 48 Wuppertal – Solingen (- Köln)
- RB 50 Dortmund – Lünen – Münster

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

- RB 53 Dortmund – Schwerte – Iserlohn
- RB 59 Dortmund – DO-Hörde – Unna – Soest
- RE 3/RRX 3 (Köln – Dormagen – Neuss –) Düsseldorf – Duisburg – Oberhausen – Gelsenkirchen – Herne – Dortmund
- RE 4 Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen (ggf. Dortmund)
- RE 6 Duisburg – Essen – Bochum – Dortmund (Anschluss in Duisburg auf RE 3/RRX 3 Ri. Düsseldorf/Köln)
- RE 10 Düsseldorf – Krefeld – Kleve (Drehung Haupttakt um 30 Min.; dann Anschluss auf RB 33 in Krefeld in beide Richtungen, auf RB 37 in Krefeld Ri. Neuss, auf RE 1 in Düsseldorf Ri. Leverkusen/Köln, sowie auf S 6/S 8-Kreuzung in Düsseldorf in alle Richtungen).
- RE 13 (Düsseldorf – Neuss –) Mönchengladbach – Viersen – Venlo
- RE 14 Essen – Bottrop – Gladbeck – Dorsten (ggf. Borken/Coesfeld)
- RE 19 Duisburg – Wesel (ggf. Emmerich/Bocholt; Anschluss in Duisburg auf RE 1 Ri. Düsseldorf/Köln)
- RE 42 Münster – Essen (alter RE 2-Takt; Anschluss in Essen auf RE 6 in beide Richtungen)

Fahrgastschwächere Strecken, Strecken in die „Fläche“, ggf. auch nur im 2-Stunden-Takt:

- RB 27 Mönchengladbach – Grevenbroich (- Köln)
- RB 34 Dalheim – Mönchengladbach
- RB 36 DU-Ruhrort – Oberhausen Hbf
- RB 39 (Bedburg/Erft –) Grevenbroich – Neuss – Düsseldorf
- RB 51 (Gronau –) Coesfeld – Dülmen – Lünen – Dortmund
- RB 52 Dortmund – Herdecke – Hagen (- Lüdenscheid)
- RB 91 Hagen – Siegen
- RE 17 Hagen – Fröndenberg – Arnsberg – Bestwig – Brilon

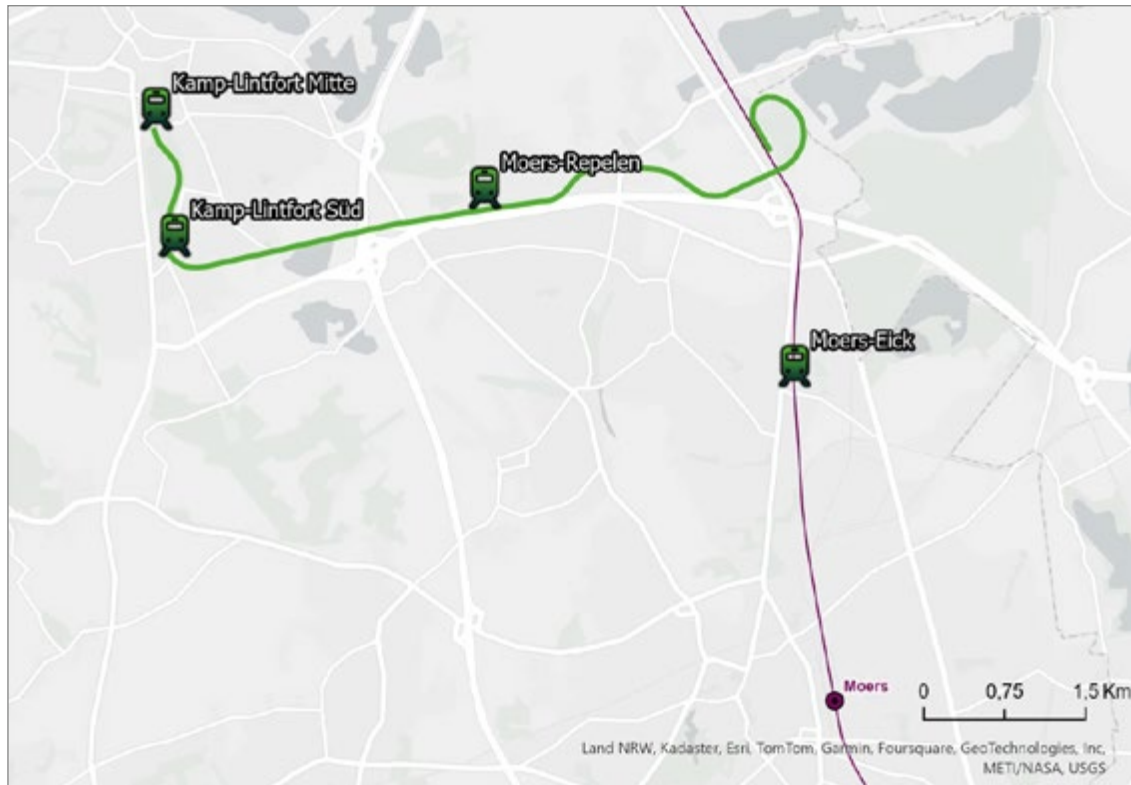
4.1.2 Reaktivierungen

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. Auf den nachfolgenden Karten werden die reaktivierten Strecken(-teile) grün und die bereits bestehenden Strecken und Stationen violett dargestellt. Die durch eine Reaktivierung neu entstehenden Stationen sind mit einem grünen Bahnsymbol gekennzeichnet.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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:



Karte 4-6: Linienvverlauf der Niederrheinbahn (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

ITF-Einbindung der Niederrheinbahn als RE 44 (nur Knoten und Endpunkte dargestellt)

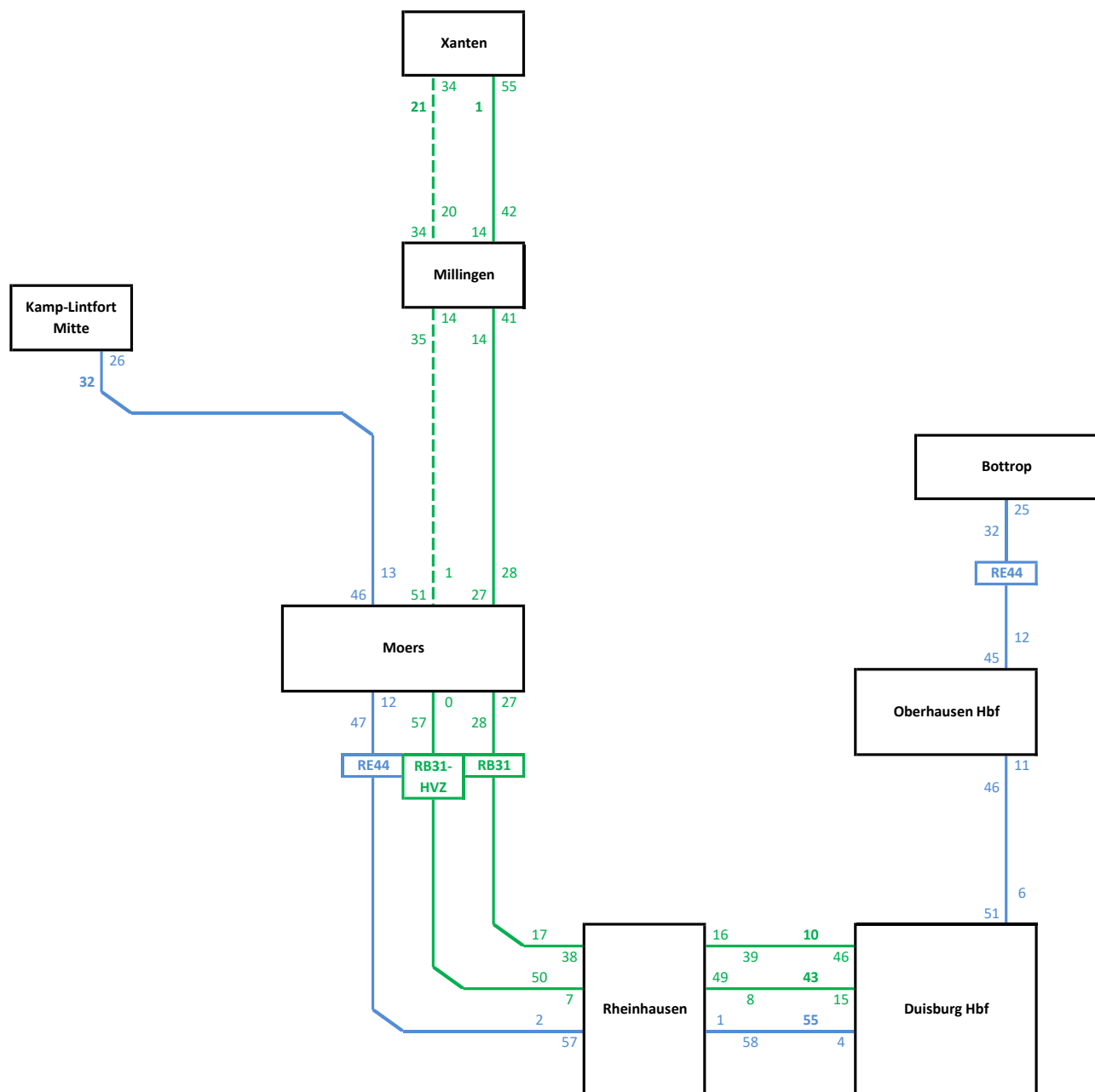


Abbildung 4-2: ITF-Einbindung der Niederrheinbahn als RE 44 (Quelle: VRR AöR)

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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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.

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 und 2 (Vorplanung) sind weitestgehend abgeschlossen. Mit einem Abschluss der Planungsphasen 1 und 2 nach HOAI ist wahrscheinlich im Laufe des Jahres 2025 zu rechnen.



Karte 4-7: Linienvverlauf der Ratinger Weststrecke (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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) Netzbildung⁶³ und damit die Möglichkeit zur Entlastung der Betuwe-Strecke durch die nördliche Verlängerung der Reaktivierung bis nach Wesel

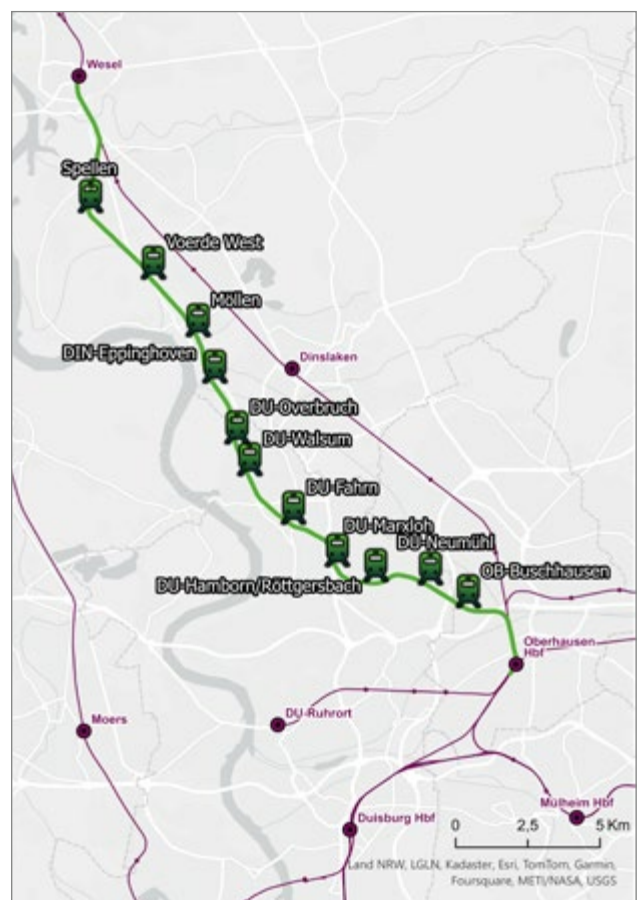
Dementsprechend wurden zunächst vier Reaktivierungsstufen (bezogen auf die zu reaktivierenden Streckenabschnitte) auf ihre Machbarkeit hin untersucht und ihre Wirtschaftlichkeit bewertet:

- 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

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 Abschnitts 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.



Karte 4-8: Reaktivierung der Walsumbahn (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

⁶³ 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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

Im Zuge der Reaktivierung der Walsumbahn soll auch der neue Haltepunkt Oberhausen-Alstaden eingerichtet werden (s. Abbildung). 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))

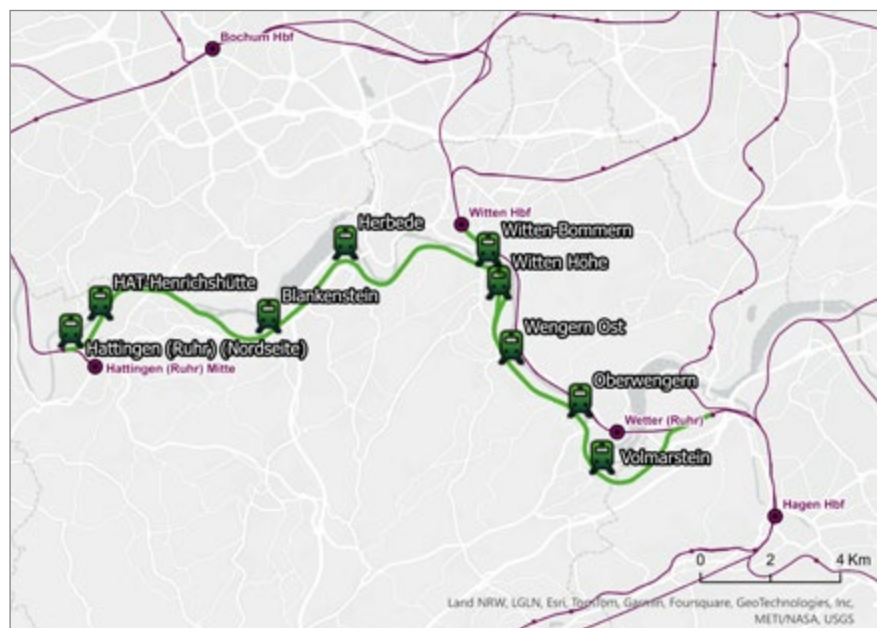
Im gemeinsamen Interesse für eine bessere Anbindung des Ruhrtals und der Städte im Gebiet des Ennepe-Ruhr-Kreises hat der Kreistag die Verwaltung beauftragt, gemeinsam mit dem VRR eine mögliche Reaktivierung der Bahnstrecken Hattingen – Herbede – Bommern – Wengern Ost – Hagen Hbf (mittlere Ruhrtalbahn) 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 Heinrichshütte 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 TouristikEisenbahnRuhrgebiet (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.



Karte 4-9: Streckenverlauf der Ruhrtalbahn (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 berechnen⁶⁴.

Zur Umsetzung des Betriebskonzeptes wurden notwendige Infrastrukturmaßnahmen ermittelt. Die Kostenschätzung für die Infrastrukturmaßnahmen und die Betriebsführungskosten sowie die Nutzeneffekte (verkehrliche Wirkung der Reaktivierungsmaßnahme) flossen 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 Ruhrtalbahn verbunden mit Anpassungsmaßnahmen an Kreuzungsbauwerken und Tunneln, die im Zusammenhang mit den Oberleiterleitungsmaßnahmen stehen, die Erweiterung der Leit- und 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 Kostenrehöhung bezogen auf die Infrastrukturkosten unterstellt wird.

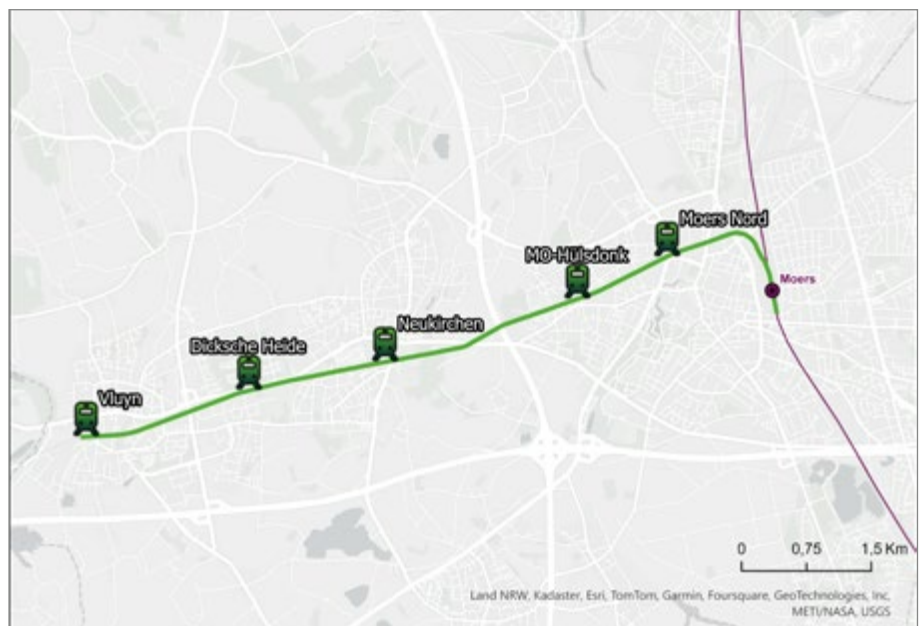
Die beteiligten Kooperationspartner der Machbarkeitsstudie Ruhrtalbahn sind sich einig, dass die Planungen zur Reaktivierung der Ruhrtalbahn weiter fortgesetzt werden sollen. Bislang fehlt es jedoch an finanziellen Mitteln zur Ausschreibung und Vergabe der Leistungsphasen 1 und 2 nach HOAI.

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 diene 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.



Karte 4-10: Streckenverlauf der Niederrheinbahn II (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

⁶⁴ Dabei bildet der Ohnefall den Prognosehorizont 2040 ohne Berücksichtigung der reaktivierten Ruhrtalbahn ab, während der Mitfall den Planfall im Jahr 2040 mit dem beabsichtigten Bedienungsangebot berücksichtigt)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 und 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.

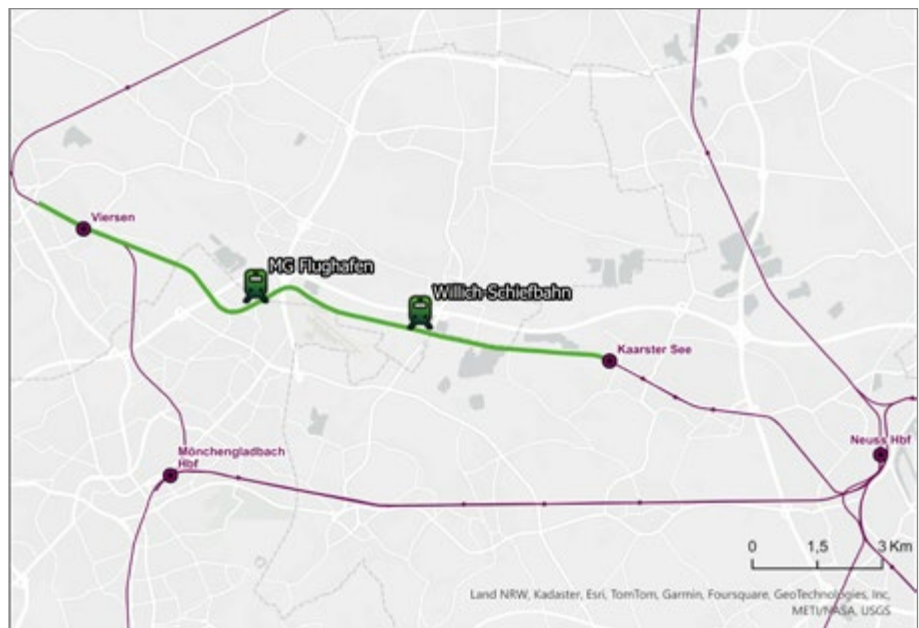
4.1.2.6 Regiobahn-Verlängerung (Viersen – Kaarst (– Neuss – Düsseldorf))

Auch die Schienennetzinfrastruktur der Regiobahn GmbH hat sich seit dem VRR-Nahverkehrsplan 2017 weiterentwickelt und wird dies mit der geplanten Westverlängerung 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 Regiobahnnastes 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. Gleichzeitig entstehen mit der Westverlängerung auch zwei neue Haltepunkte in Willich-Schiefbahn und Willich-Neersen. Die Reaktivierung stellt somit einen bedeutenden Lückenschluss im SPNV-Netz am westlichen Niederrhein dar.

Das Planungsprojekt befindet sich seit Februar 2023 in der Bearbeitung der Leistungsphasen HOAI 1 und 2 (Vorplanung). Der Abschluss der Leistungsphase 2 nach HOAI (Vorplanung) ist für das Frühjahr 2025 vorgesehen. In der von der Regiobahn GmbH im Rahmen der Leistungsphase 1 nach HOAI beauftragten Betriebsprogrammstudie, die aus den betrieblichen Anforderungen die zu errichtende Infrastruktur ableitet, wird neben dem 20-Minuten-Takt auch ein 15-Minuten-Takt untersucht. Der 15-Minuten-Takt für die S 28 entstammt dem SPNV-Zielnetz des VRR für 2040 (siehe Kapitel 4.1.5.3.20).

Die Betriebsprogrammstudie für den 15-Minuten-Takt im Vergleich zum 20-Minuten-Takt einen zusätzlichen Infrastrukturbedarf aus. Hierunter fallen etwa zusätzliche zweigleisige Abschnitte entlang der Strecke für Zugbegegnungen. Dabei sind auch die Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik, die Oberleitungsanlagen sowie die in diesen Abschnitten zu planenden Ingenieurbauwerke an die Zweigleisigkeit anzupassen. Die Westverlängerung der Regiobahn ist in der initialen Maßnahmenliste der Bezirksregierung Düsseldorf für die Neuaustellung des ÖPNV-Bedarfsplans des Landes NRW enthalten. Es wurden im Rahmen der Beteiligung durch die Bezirksregierung Düsseldorf befürwortende Stellungnahmen des Kreises Viersen, des Rhein-Kreis-Neuss, des Kreises Mettmann, sowie der Städte Düsseldorf, Neuss, Viersen und Willich zur Aufnahme der Maßnahme in den ÖPNV-Bedarfsplan des Landes NRW abgegeben. Ebenso liegt eine befürwortende Stellungnahme der Stadt Mönchengladbach vor.



Karte 4-11: Streckenverlauf der Regiobahn-Verlängerung (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

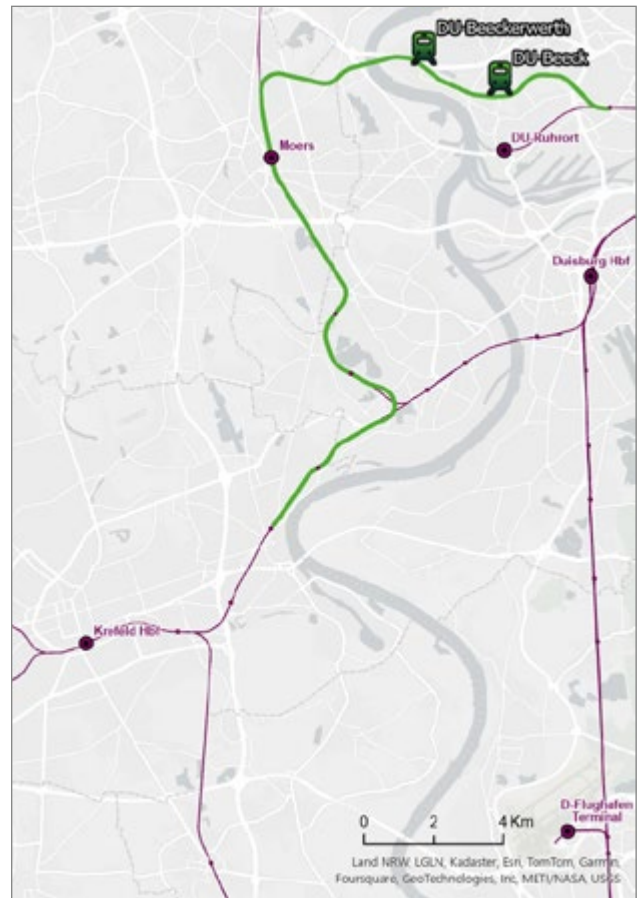
4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

4.1.2.7 Korridor 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 Umsteigerelationen 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.

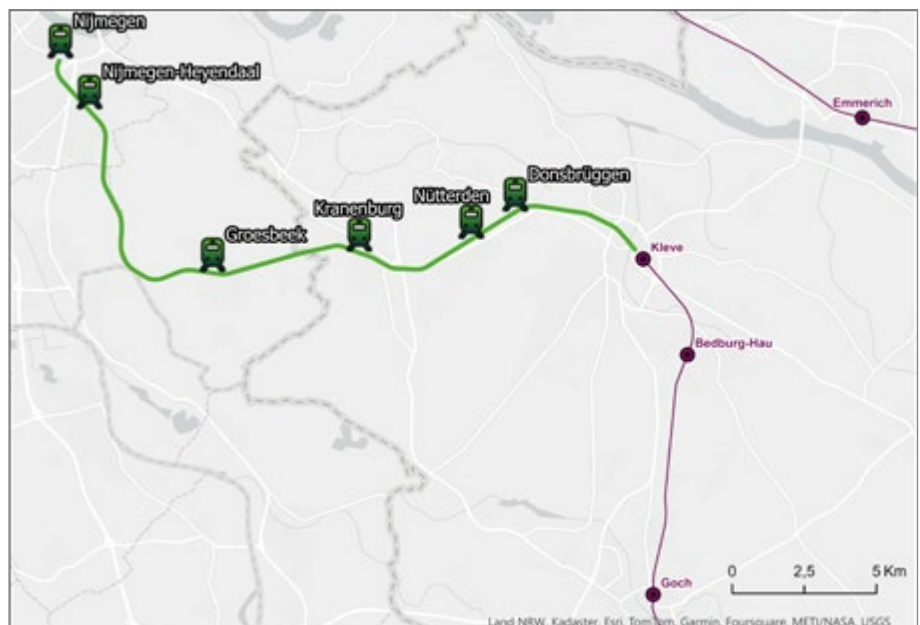


Karte 4-12: Streckenverlauf der Korridor Krefeld – KR-Uerdingen – Moers – DU-Meiderich Süd (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

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.

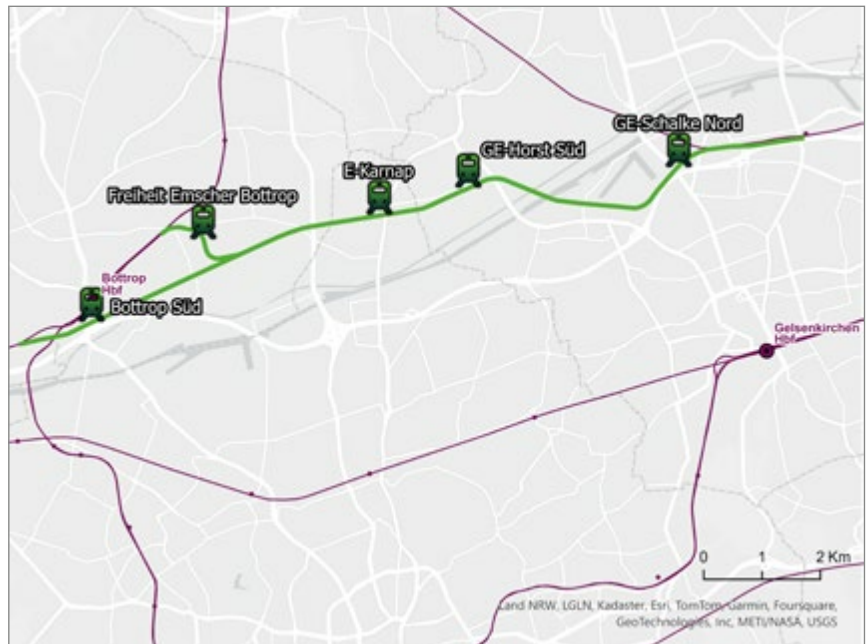


Karte 4-13: Streckenverlauf Nijmegen – Kranenburg – Kleve (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Zwischenkontakt der im SPNV-Zielnetz 2040 geplanten S-Bahn-Linie S 3 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.

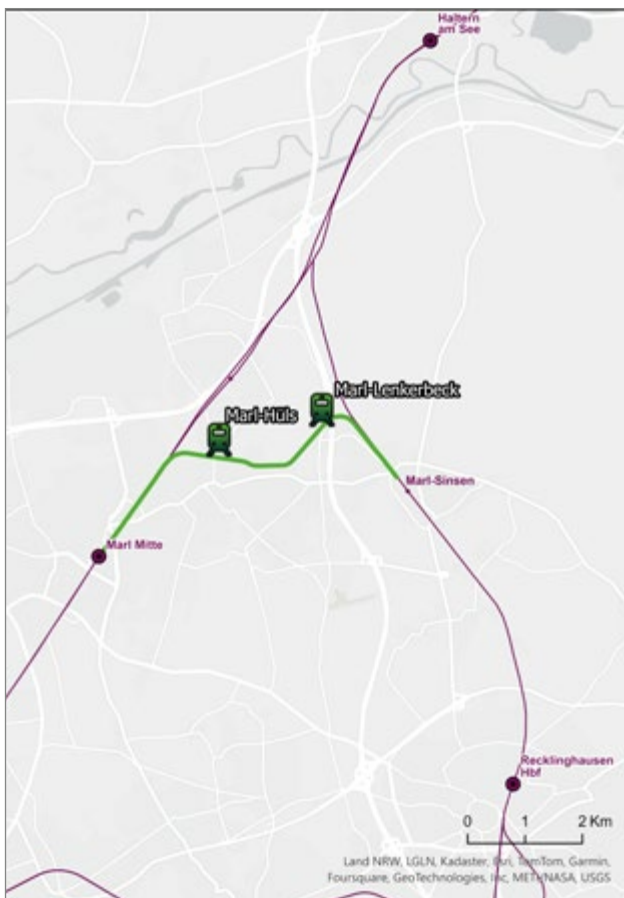


Karte 4-14: Streckenverlauf der westlichen Emschertalbahn (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

4.1.2.10 Marl Mitte – Marl-Sinsen

Durch die Zechenbahnstrecke von Marl-Sinsen zum Chemiepark Marl, sowie eine zumindest trassierte (wenn auch wohl nie genutzte) Verbindungskurve nach Marl-Mitte soll der peripher gelegene Bahnhof Marl-Sinsen mit dem Stadtzentrum von Marl verbunden und darüber hinaus im SPNV eine schienenbasierte Direktverbindung mit der Kreisstadt Recklinghausen, sowie dem nordöstlichen Ruhrgebiet hergestellt werden. Ggf. könnte durch eine Verlängerung der Linie S 2 aus Dortmund in Marl-Mitte Anschluss an die S 9 Haltern – Essen – Wuppertal hergestellt werden, um so eine zur S 9 Recklinghausen – Essen – Wuppertal – Hagen halbstündlich versetzte zweite Verbindung pro Stunde von Recklinghausen nach Gladbeck/Bottrop herzustellen, als auch dem Stadtzentrum Marl eine Direktverbindung nach Recklinghausen, Herne, Castrop-Rauxel und Dortmund Hbf zu ermöglichen.

Im SPNV-Zielnetz 2040 könnte diese Funktion der beschleunigten, halbstündlichen Linie RE 45 Dortmund Hbf – Herne – Recklinghausen durch Verlängerung über diese Strecke zukommen.



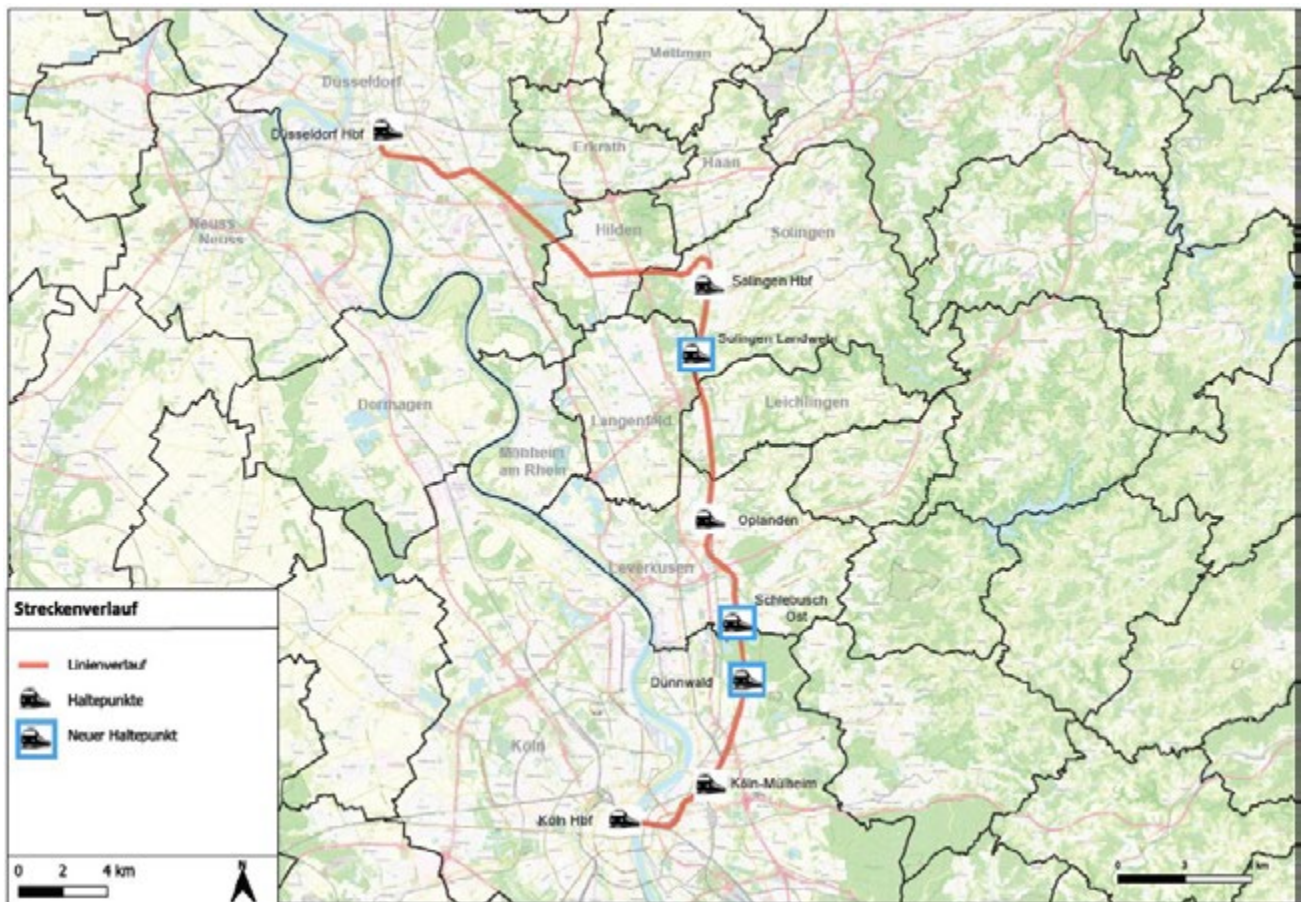
Karte 4-15: Streckenverlauf Marl Mitte – Marl-Sinsen (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

4.1.2.11 Machbarkeitsstudie S 17 zur Verbesserung der SPNV-Verbindungen zwischen Opladen und Solingen / Düsseldorf / Köln

Der VRR hat gemeinsam mit go.Rheinland im Rahmen einer Machbarkeitsstudie überprüfen lassen, wie die Angebote des SPNV im verbundgrenzenüberschreitenden Verkehr verbessert werden können. Hierzu wurde untersucht, inwieweit die S-Bahn-Linie S 1 (Dortmund Hbf – Essen Hbf – Düsseldorf Hbf – Solingen Hbf) mit der im SPNV-Zielnetz 2040 hinterlegten neuen S-Bahn-Linie S 17 (Bonn Hbf – Köln Messe/Deutz) fahrplantechnisch so angepasst werden kann, dass für die Fahrgäste günstigere Verbindungssituationen zwischen Opladen und Solingen – Düsseldorf sowie zwischen Remscheid – Solingen und Köln entstehen.

Im Frühjahr 2020 beauftragten die beiden Aufgabenträger unter finanzieller Beteiligung der Kommunen Köln und Leverkusen und des Rheinisch Bergischen Kreises das Gutachterbüro Spiekermann mit der Studie. Das Ergebnis wurde im Winter 2024/2025 von diesem vorgestellt.



Karte 4-16: Untersuchungsgebiet und Lage im Raum (Quelle: Machbarkeitsstudie „Verbindung S 1 und S 17“ Erläuterungsbericht S. 3, Stand: 17.10.2024)

Von den verschiedenen Varianten zur Durchbindung der Linie S 17 Richtung Opladen, Solingen und Düsseldorf, welche der Arbeitskreis bestehend aus go.Rheinland, VRR und den beteiligten Kommunen erarbeitet und hat untersuchen lassen, ist folgendes Ergebnis als volkswirtschaftlich sinnvolle Vorzugsvariante ermittelt worden (siehe Abbildung 4-3).

Die Vorzugsvariante sieht vor, die Linie S 1 im Halbstundentakt von Solingen Hbf bis Leverkusen-Opladen zu verlängern. Dabei kann neben Leichlingen ein neu zu errichtender Haltepunkt Solingen Landwehr bedient werden. Hierdurch wird eine neue Direktverbindung aus dem Raum Leverkusen Richtung Düsseldorf Hbf. und Düsseldorf Flughafen geschaffen. Im Abschnitt zwischen Solingen und Leverkusen-Opladen muss dafür ein drittes Gleis errichtet werden.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

Die Linie S 17 hingegen soll im 20-Minuten-Takt von Köln Messe/Deutz entlang der aktuellen Güterzugstrecke über Köln-Dünnwald bis Leverkusen Opladen verlängert werden. Sie bedient dabei die neuen Verkehrsstationen Köln-Höhenhaus, Köln-Dünnwald und Leverkusen-Morsbroich. In Leverkusen-Opladen ist ein bahnsteiggleicher Übergang zur Linie S 1 vorgesehen. Hierzu ist auf diesem Abschnitt ebenfalls die Errichtung eines dritten Gleises inklusive einer Kreuzungsmöglichkeit in Köln-Dünnwald notwendig. Darüber hinaus ist in Köln Mülheim ein zusätzliches Brückenbauwerk zur Einfädelung der S 17 erforderlich.

Der Gutachter hat für die dargestellte Vorzugsvariante einen Nutzen-Kosten-Indikator von 1,22 ermittelt, so das Vorhaben als förderfähig eingestuft werden kann. Die beiden SPNV-Aufgabenträger go.Rheinland und VRR werden die Ergebnisse entsprechend der Machbarkeitsstudie in die Aktualisierung der NRW-Zielnetze 2040 einfließen lassen.

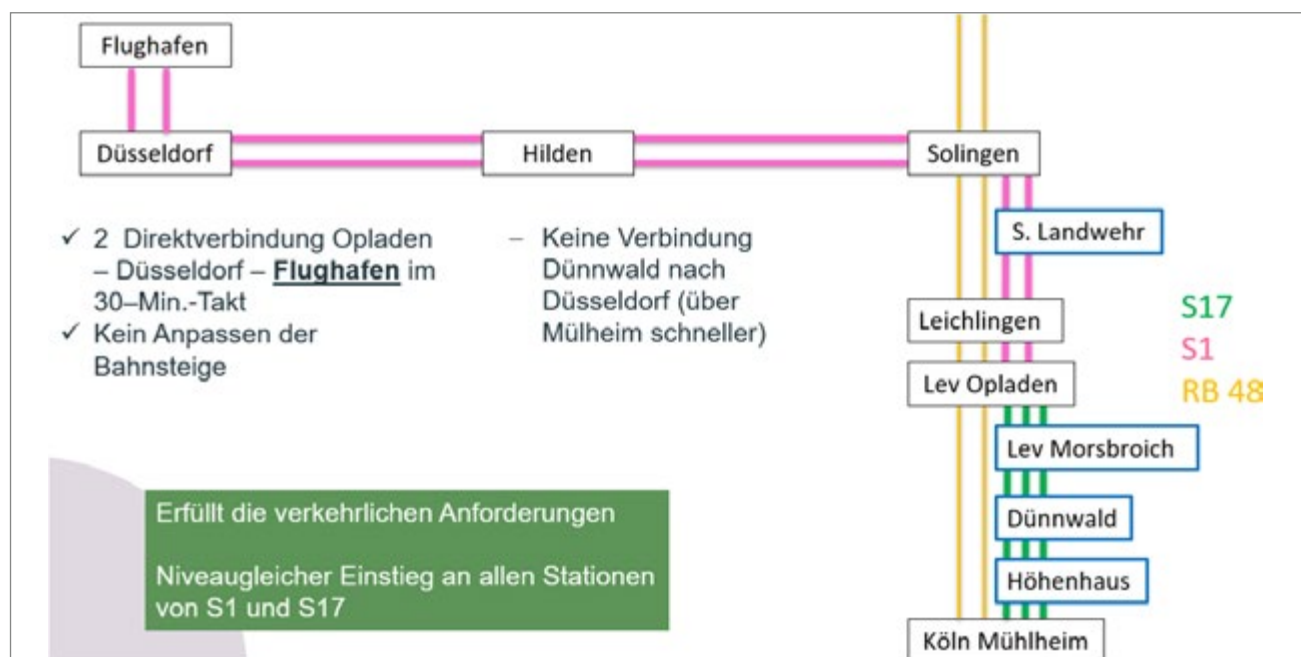


Abbildung 4-3: Liniengrafik der Vorzugsvariante

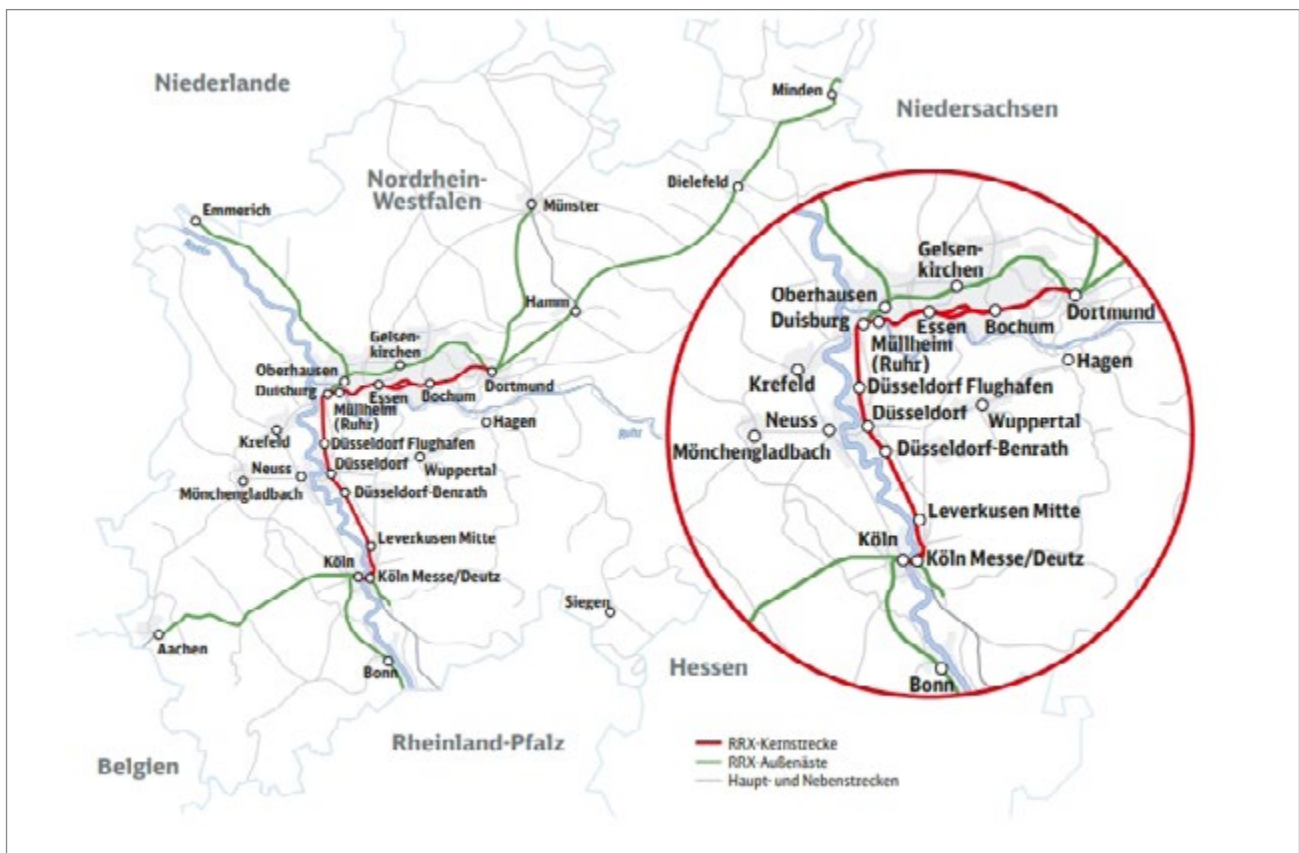
4.1.3 Rhein-Ruhr-Express

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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots



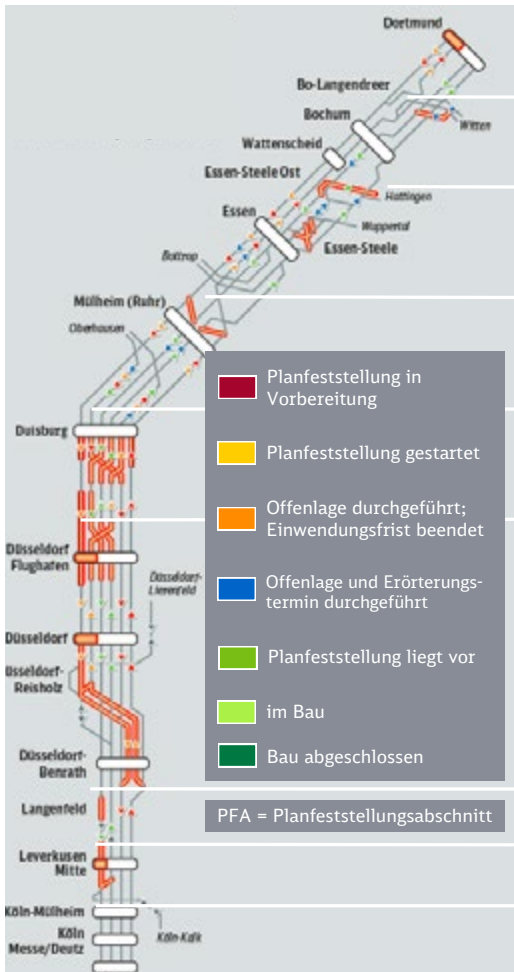
Karte 4-17: Linienvverlauf des RheinRuhrExpress in NRW (Quelle: VRR AöR, www.rheinruhrexpress.de)

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 nicht mehr. 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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

- 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.



Ort	PFA	Maßnahme
Dortmund	PFA 6.0	Stadtgrenze Bochum/Dortmund – Dortmund Betriebsbahnhof
Bochum	PFA 5b	Stadtgebiet Bochum
Essen	PFA 5a	Stadtgebiet Essen
Mülheim	PFA 4.0	Mülheim (Ruhr) -Styrum – Mülheim (Ruhr) -Heißen (Umsetzung gemeinsam mit ESTW Duisburg 2. BS)
Duisburg	PFA 3.3	Duisburg Hbf – Abzw. Duisburg Kaiserberg
Duisburg	PFA 3.2a	Duisburg Schlenk – Duisburg Hbf
Duisburg	PFA 3.2	Düsseldorf-Angermund – Duisburg Schlenk
Düsseldorf	PFA 3.1	Düsseldorf-Kalkum – Düsseldorf-Angermund
Düsseldorf	PFA 3.0a	Düsseldorf-Unterrath – Düsseldorf-Kalkum
Düsseldorf	PFA 3.0	Düsseldorf Wehrhahn – Düsseldorf-Unterrath
Düsseldorf	PFA 2.1	Düsseldorf-Reisholz – Düsseldorf Wehrhahn
Düsseldorf	PFA 2.0	Düsseldorf-Hellerhof – Düsseldorf-Reisholz
Langenfeld	PFA 1.3	Leverkusen-Rheindorf – Langenfeld-Berghausen
Leverkusen	PFA 1.2	Leverkusen Chempark – Leverkusen-Küppersteg
Köln	PFA 1.1	Köln-Mülheim Gbf – Köln-Stammheim

■ Planfeststellung in Vorbereitung
■ Planfeststellung gestartet
■ Offenlage durchgeführt; Einwendungsfrist beendet
■ Offenlage und Erörterungstermin durchgeführt
■ Planfeststellung liegt vor
■ im Bau
■ Bau abgeschlossen

PFA = Planfeststellungsabschnitt

ESTW Düsseldorf

Abbildung 4-4: 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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

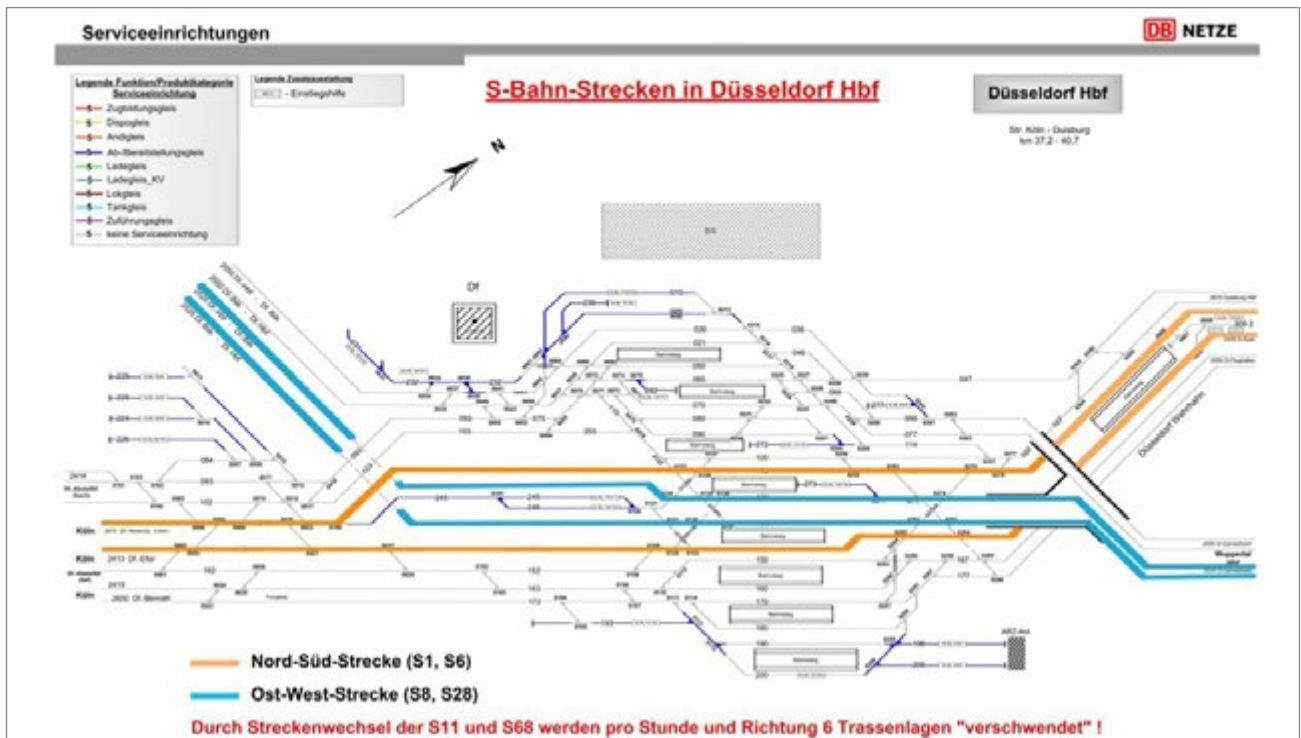


Abbildung 4-5: S-Bahn-Strecken in Düsseldorf Hbf (Quelle: Eigene Darstellung, DB Netz AG)

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

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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

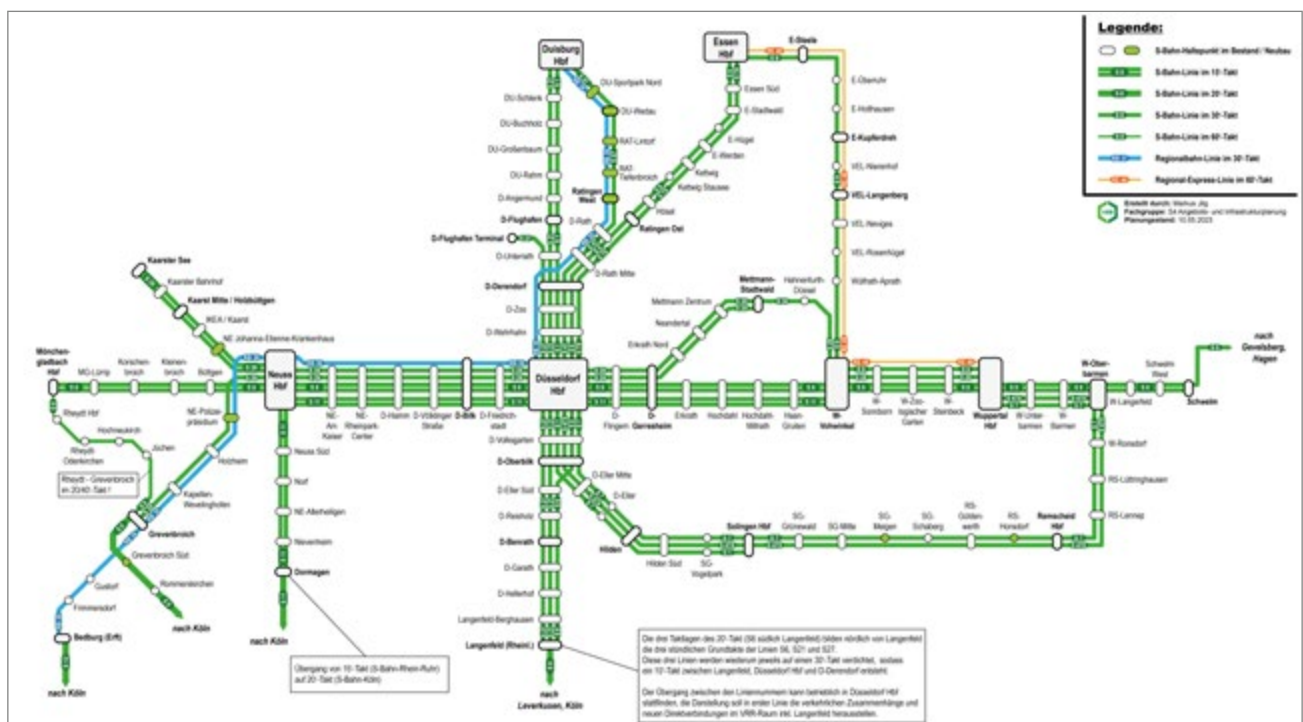


Abbildung 4-6: Fahrplankonzept im 15/30-Minuten-Takt. S-Bahn-Knoten Düsseldorf. SPNV-Zielnetz 2024 im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Deutschlandtaktes berücksichtigt bzw. umgekehrt Teil der Deutschlandtakt-Planungen ist. Eine Umsetzung der Taktumstellung ist zum Ende der 2020er/Anfang der 30er Jahre in Abhängigkeit vom RRX-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 und 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 (s. Kapitel 1.2.1.4.1), 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 SPNV-Zielnetz 2040, in 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 SPNV-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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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

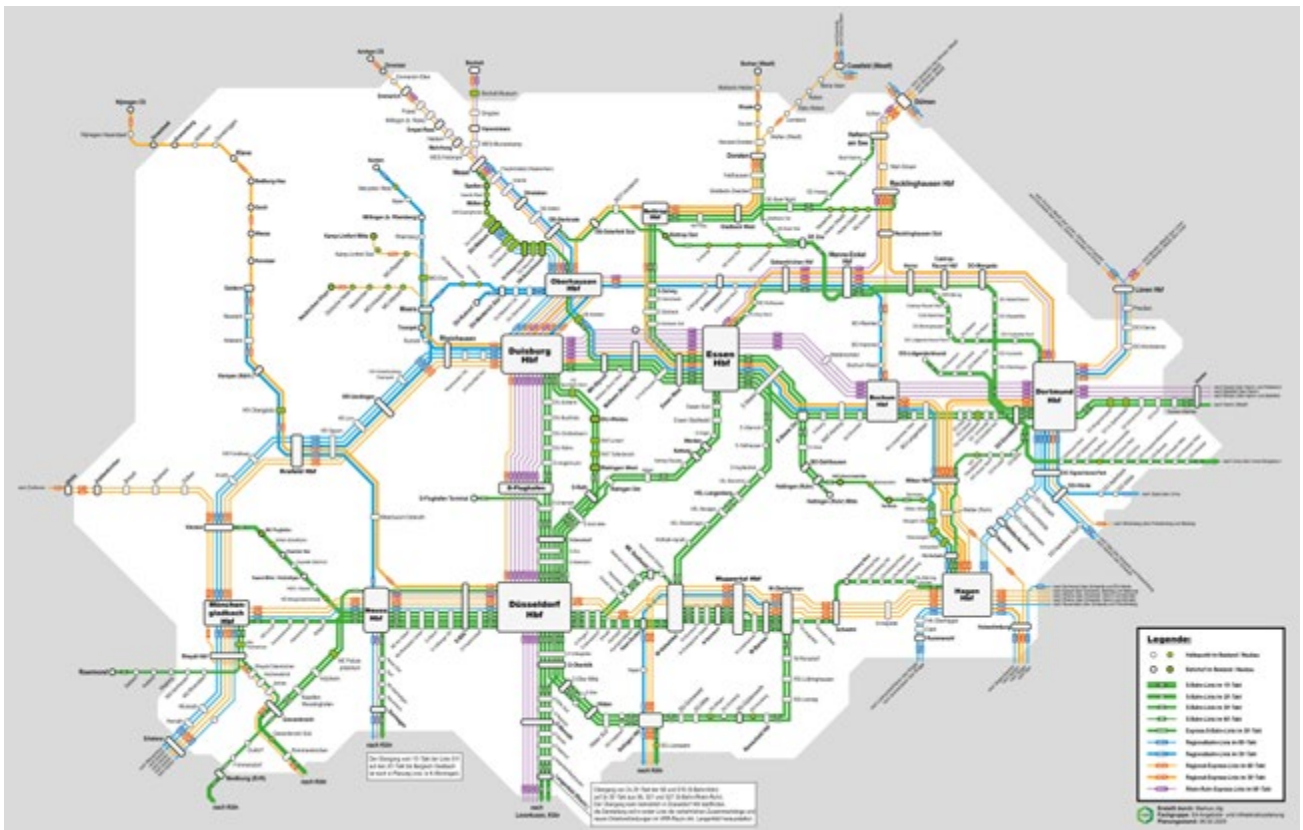


Abbildung 4-7: SPNV-Zielnetz 2040 im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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. 10 Minuten und halbstündliche Verbindung (heute 42 Minuten im Stundentakt)
- Recklinghausen – Bochum (RE 2): Reisezeitgewinn von ca. 10 Minuten (heute 29 Minuten)
- Bochum – Wuppertal (RE 2): Reisezeitgewinn von ca. 25 Minuten schneller (heute 70 Minuten)
- Bochum – Münster (RE 2): Reisezeitgewinn von ca. 10 Minuten und Direktverbindung (heute ca. 52 Minuten mit Umstieg)
- Viersen – Köln (RE 8): Reisezeitgewinn von ca. 10 Minuten (heute 65 Minuten mit RE 13 und RB 27)
- Geldern – Köln (RE 9): Reisezeitgewinn von ca. 10 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

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 „Ruhrthalbahn“ zwischen Hattingen und Hagen
- BOT-Ebel/Welheimer Mark, E-Karnap, GE-Horst und GE-Schalke entlang der „westlichen Emschertalbahn“
- Willich-Neersen und Willich-Schiefbahn auf der westlichen Regiobahn-Infrastruktur zwischen den Bahnhöfen Kaarster See und Viersen

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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Einwohner*innen 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

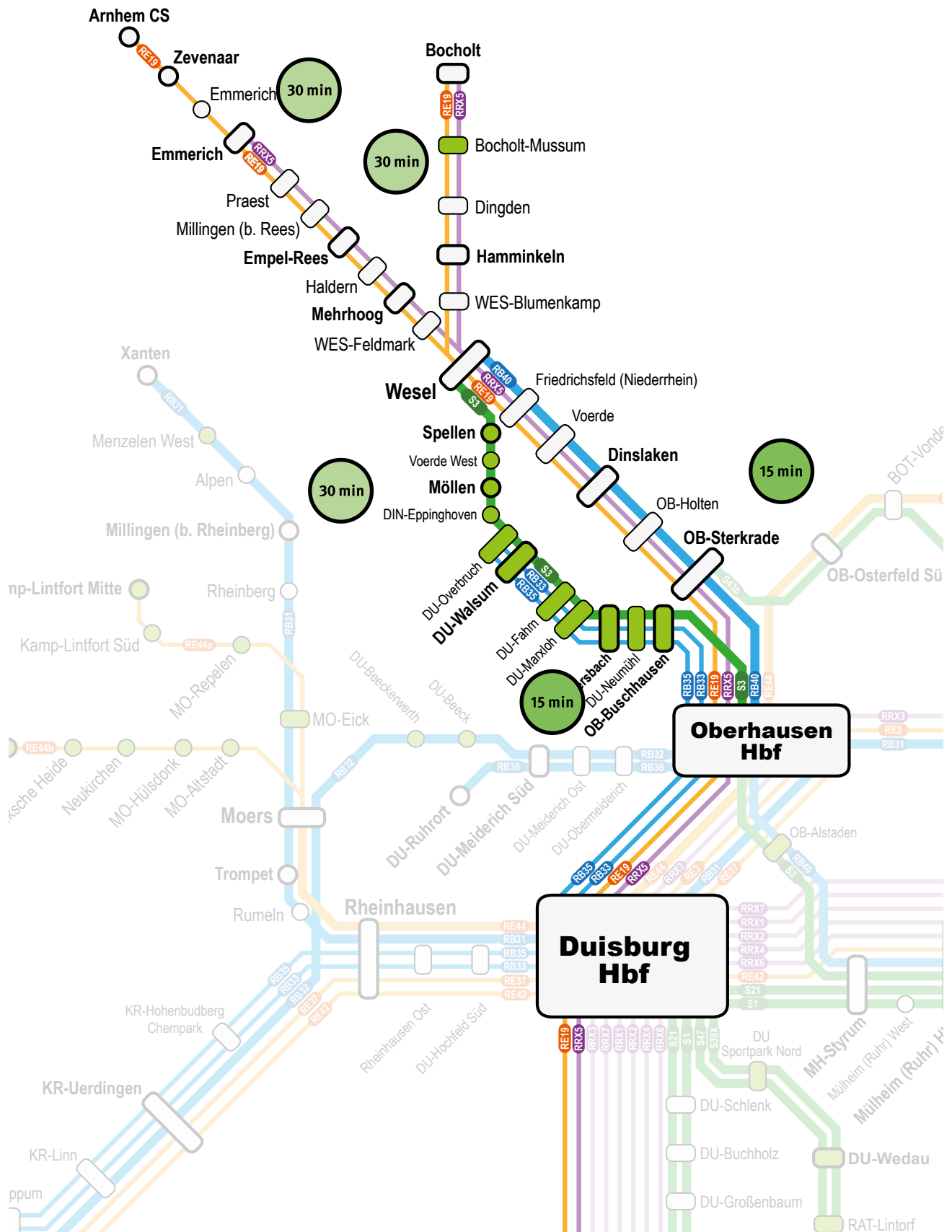


Abbildung 4-8: SPNV-Zielnetz 2040 – Betuwe-Strecke und Walsumbahn (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots



Abbildung 4-10: SPNV-Zielnetz 2040 – Linker Niederrhein RB 31/RE 44 (Quelle: VRR AöR)

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 (siehe Kapitel 3.2.2.3) 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 heutige Linie RE 7 gemäß SPNV-Zielnetz 2040 aus Köln kommend bis Geldern zu verlängern und die Linie RB 37 dann in dieser Linie aufgehen zu lassen.

Im SPNV-Zielnetz 2040 war ursprünglich die Linie RE 9 im Tausch mit RE 7 zwischen Köln und Geldern vorgesehen, wie es auch in der untenstehenden Karte dargestellt ist. Nach aktuellem Stand wird jedoch stattdessen die Linie RB 27 diese Funktion von Köln über Krefeld bis Geldern übernehmen, in der die Linie RB 37 dann als 30-Minuten-Taktverdichter aufgehen soll. Dann besteht der 10/20-Minuten-Takt aus RE 10 und RB 27 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 3-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 (später RB 27) 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

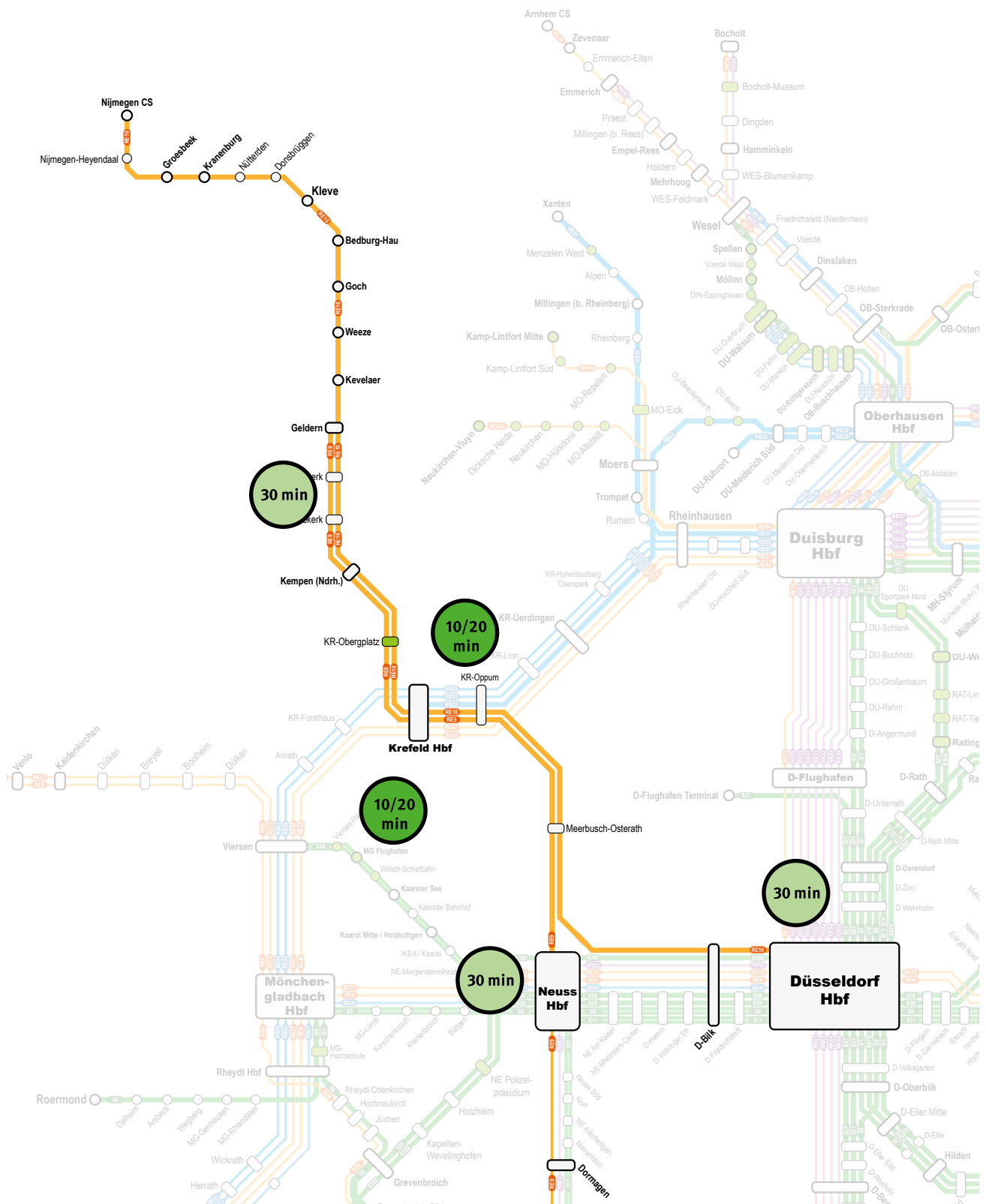


Abbildung 4-11: SPNV-Zielnetz 2040 – Linker Niederrhein RE 9 / RE 10 (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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.

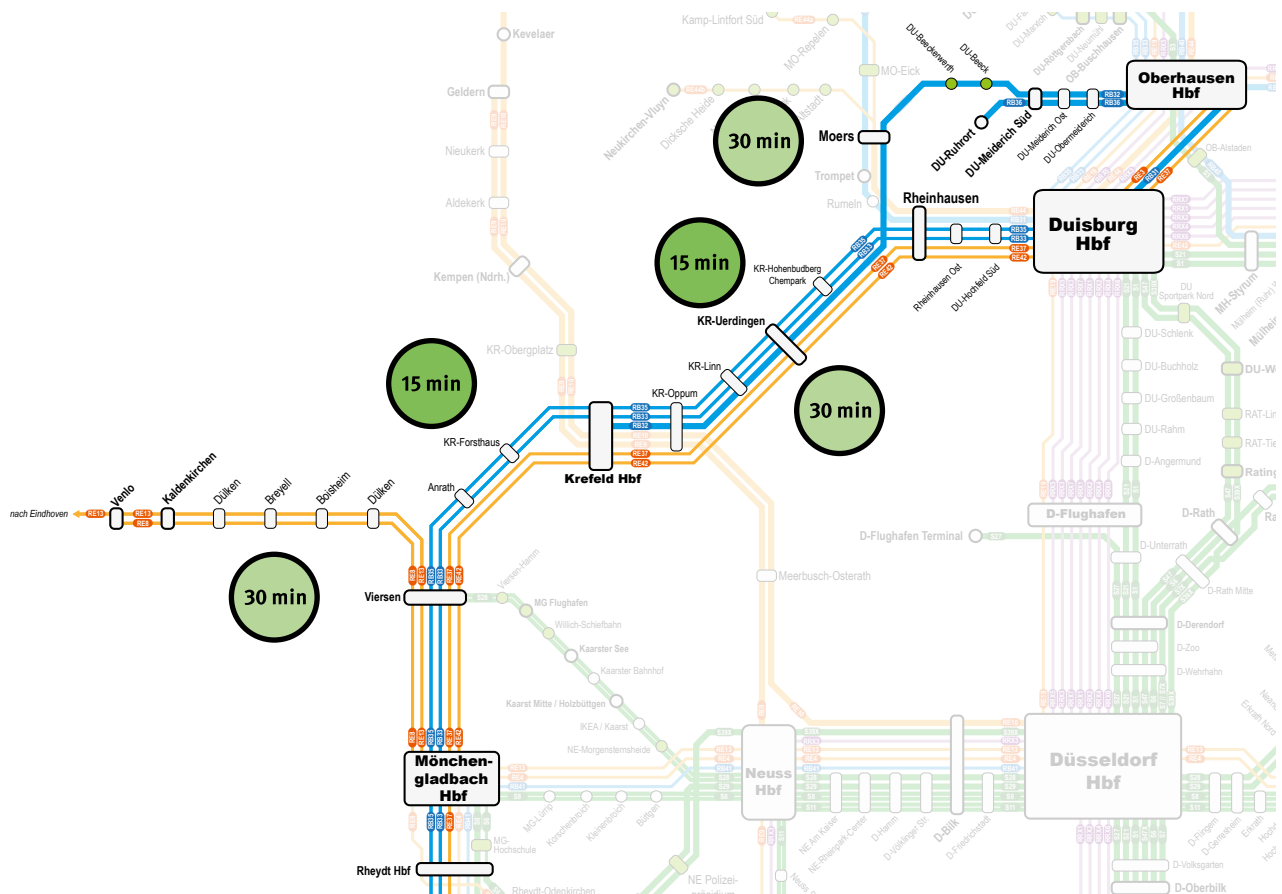


Abbildung 4-12: SPNV-Zielnetz 2040 – Ost-West-Achse Mönchengladbach-Krefeld-Duisburg (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

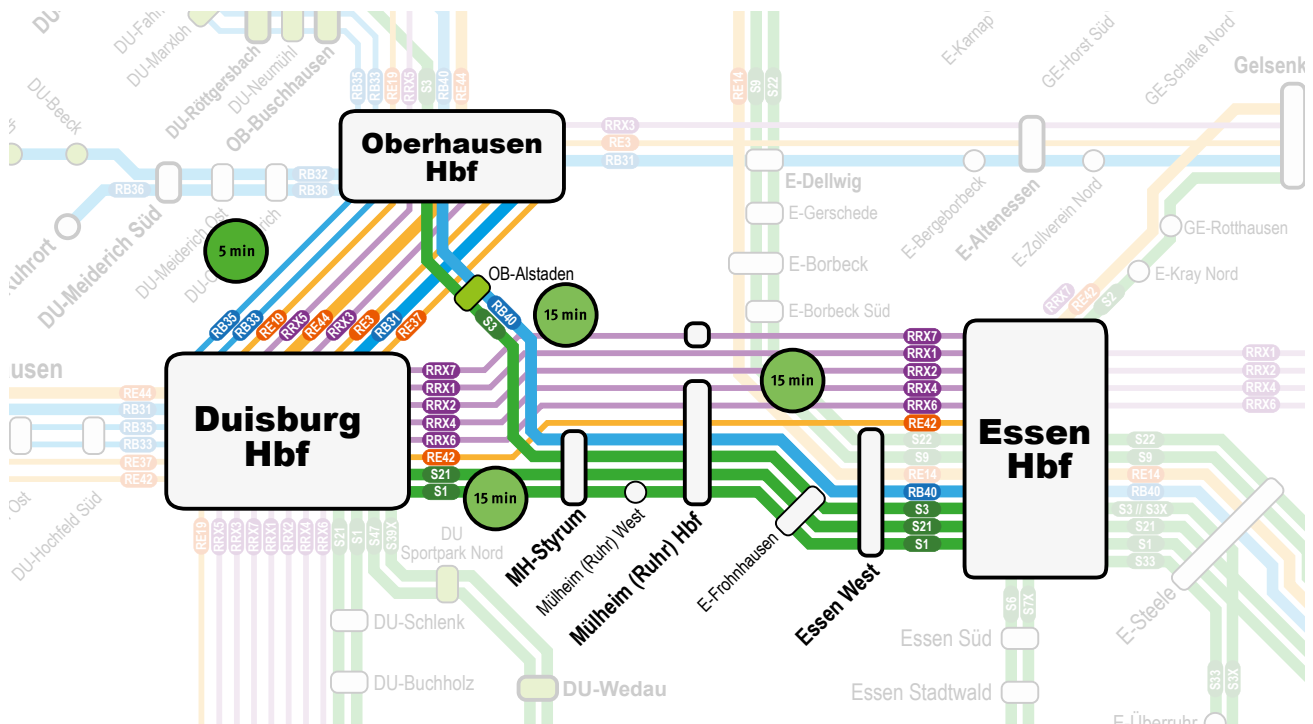


Abbildung 4-13: SPNV-Zielnetz 2040 – Dreieck Oberhausen – Essen - Duisburg (Quelle: VRR AöR)

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 Langenfeld 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 am See 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 am See 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.

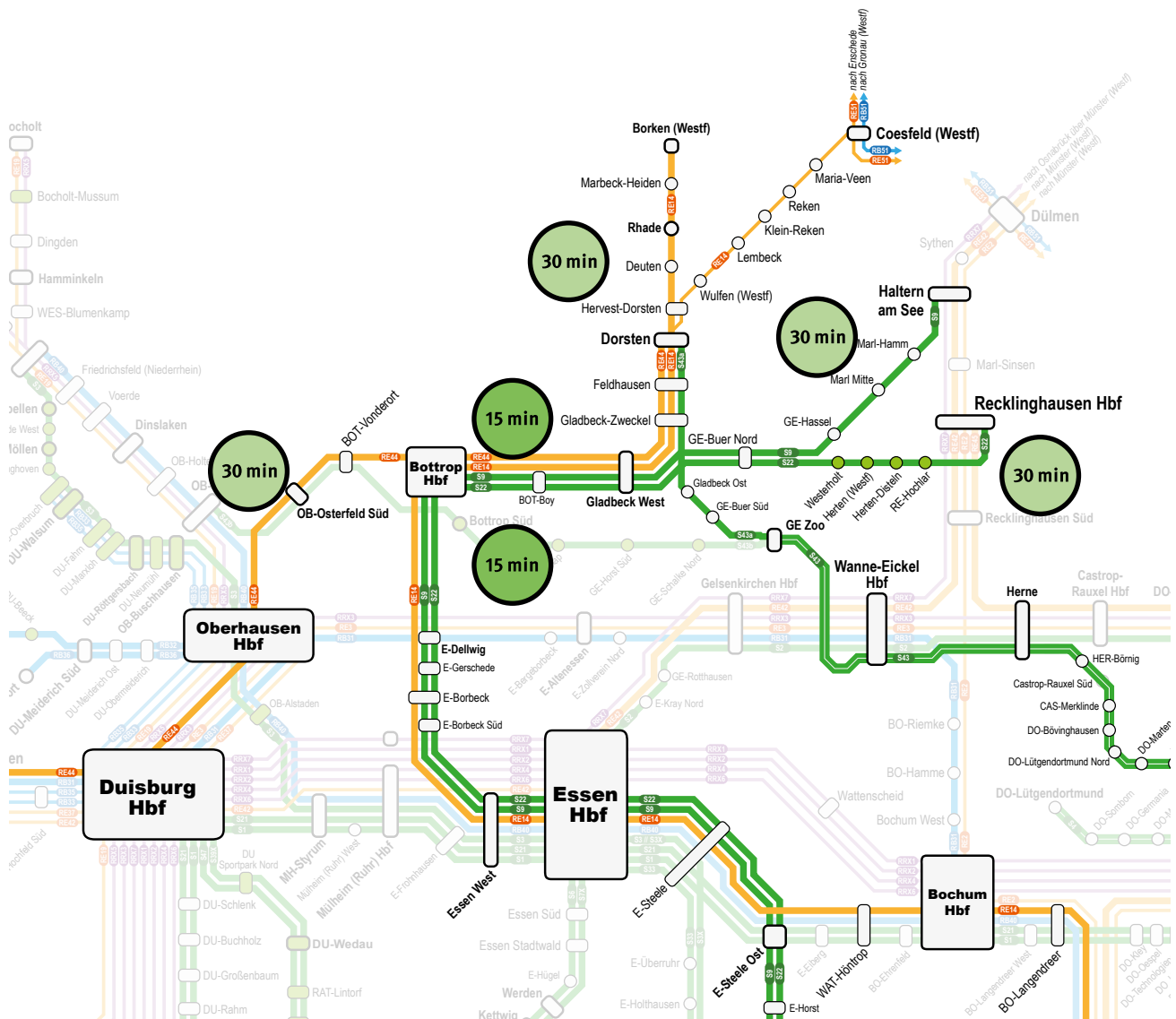


Abbildung 4-14: SPNV-Zielnetz 2040 – nördliches Ruhrgebiet (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

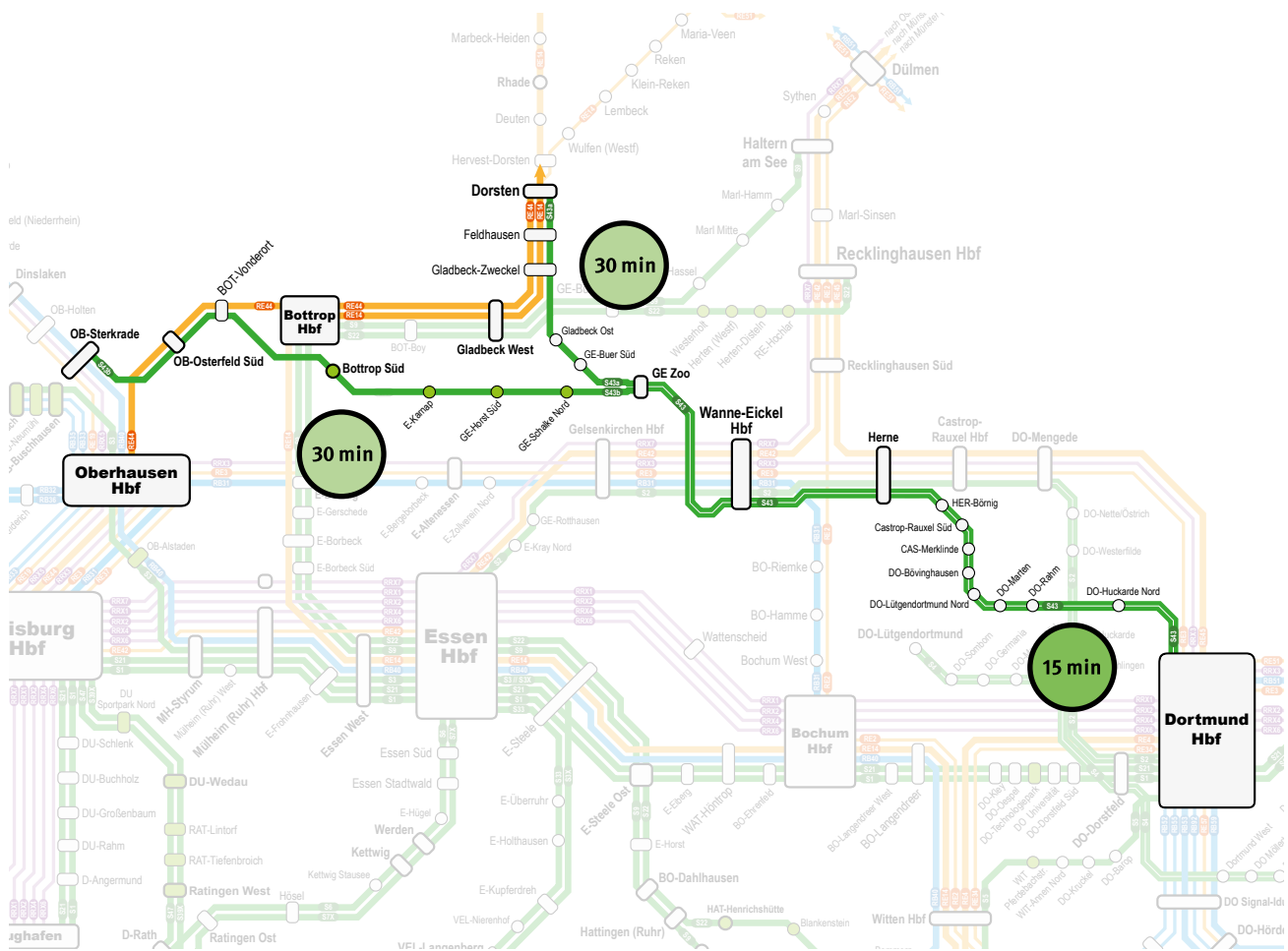


Abbildung 4-15: SPNV-Zielnetz 2040 – Emschertalbahn (Quelle: VRR AöR)

4.1.5.3.8 Ausbau und Reaktivierung der Emschertalbahn

Die Linie RB 43 soll im Abschnitt Herne – Dortmund 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 Bahnhofsabschnitten) 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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.

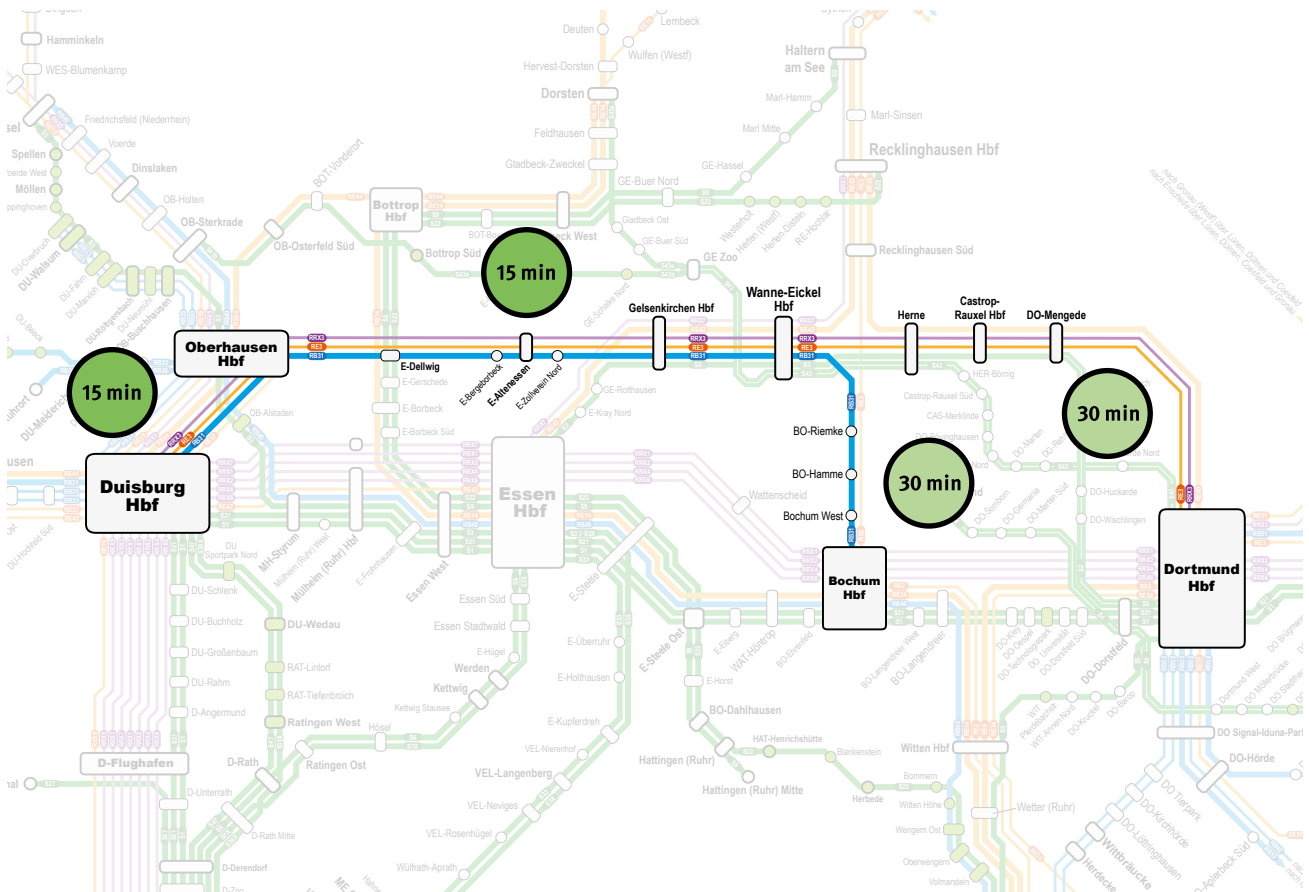


Abbildung 4-16: SPNV-Zielnetz 2040 – Westliche Köln-Mindener Strecke (Quelle: VRR AöR)

4.1.5.3.10 RRX-Magistrale und Nord-Süd-Verbindungen

Der Großraum Essen als zentraler Bereich des Ruhrgebiets, dem größten Ballungsraum Deutschlands und damit zentraler Verkehrsknoten im SPNV der Zukunft, sollte im Rahmen der SPNV-Zielnetzplanung adäquat ausgebaut und aufgewertet werden. Die Planungen auf der RRX-Magistrale bzw. der 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 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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

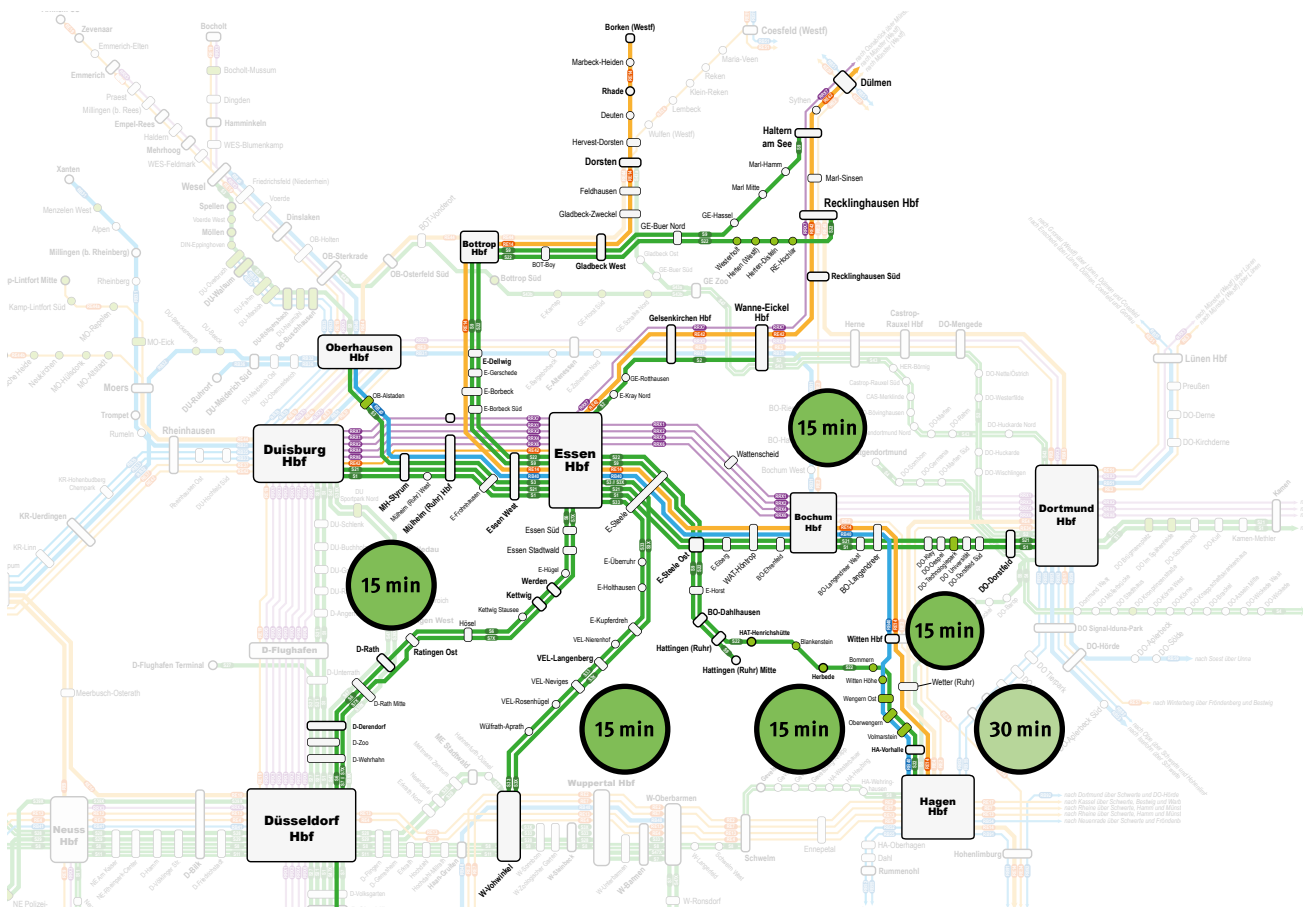


Abbildung 4-17: SPNV-Zielnetz 2040 – RRX-Magistrale und Nord-Süd-Verbindungen (Quelle: VRR AöR)

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 am See 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 eine 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 S-Bahn-Linien S 9 und S 22 sollen nun in Zukunft die Strecke Essen – Hattingen mit einem 15-Minuten-Takt bedienen, 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-Langendreer 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 am See – 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 Takt-dichte. 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.

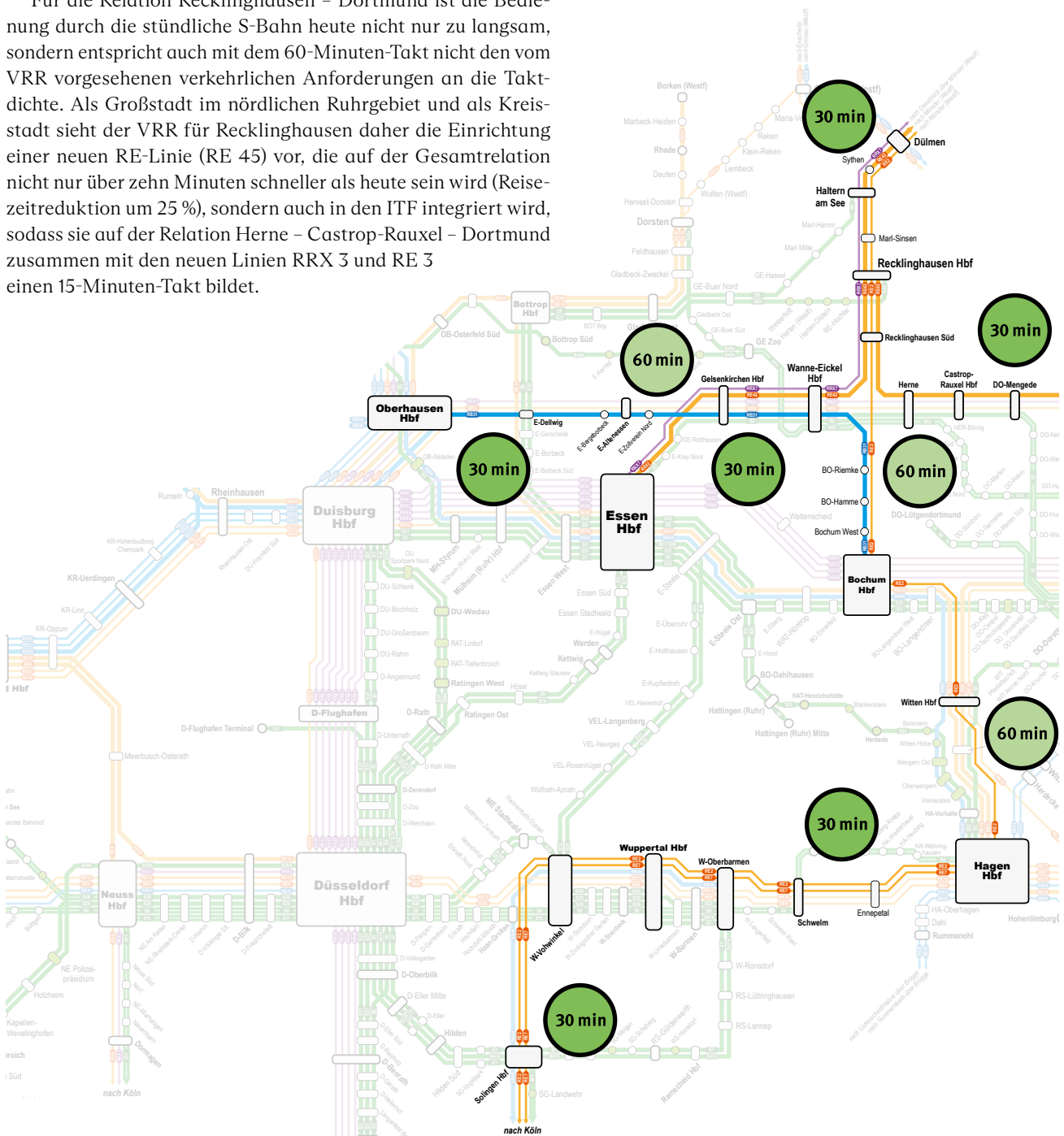


Abbildung 4-18: SPNV-Zielnetz 2040 – Haard-Achse (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Stadthaus 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.

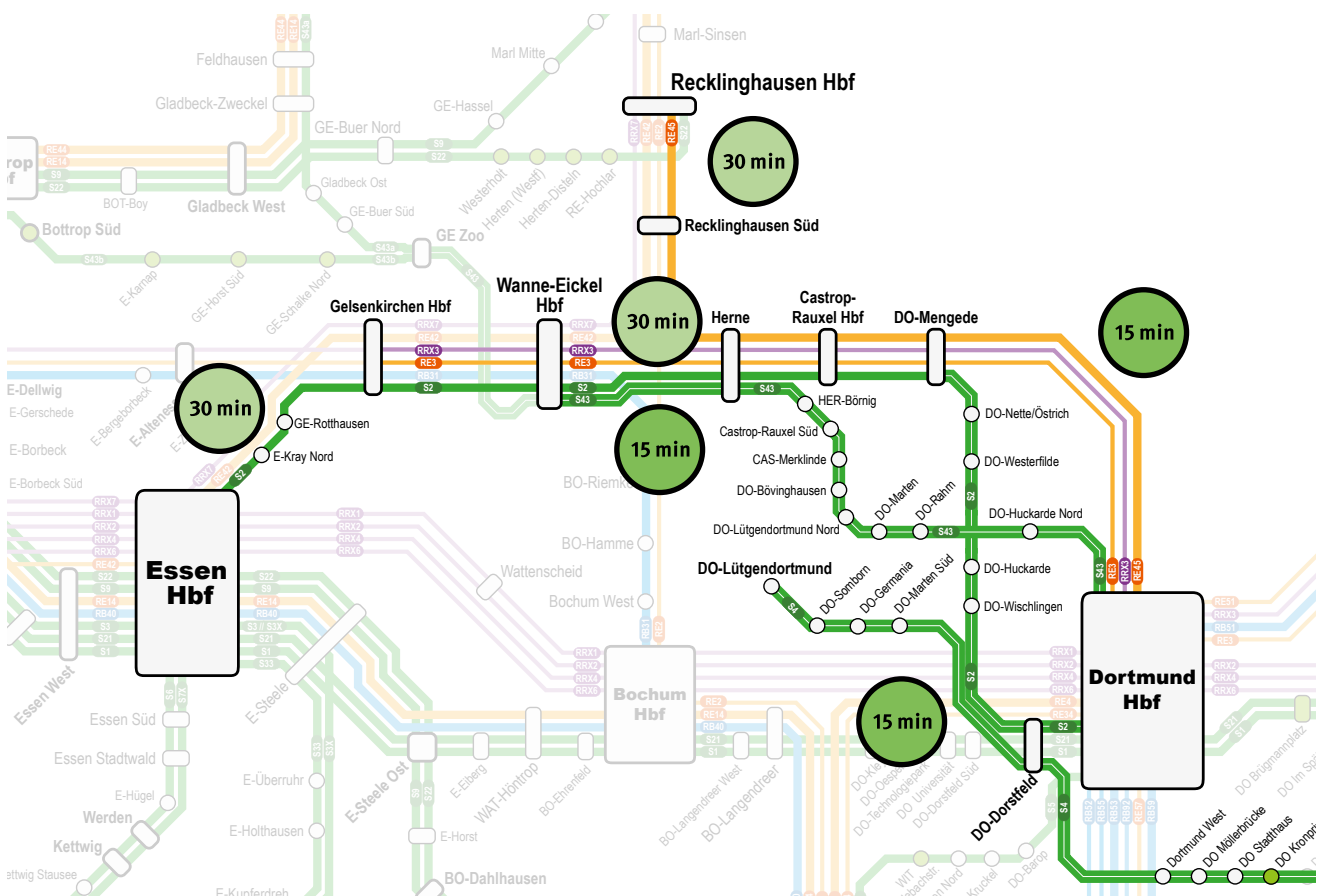


Abbildung 4-19: SPNV-Zielnetz 2040 – West-Anbindung von Dortmund (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

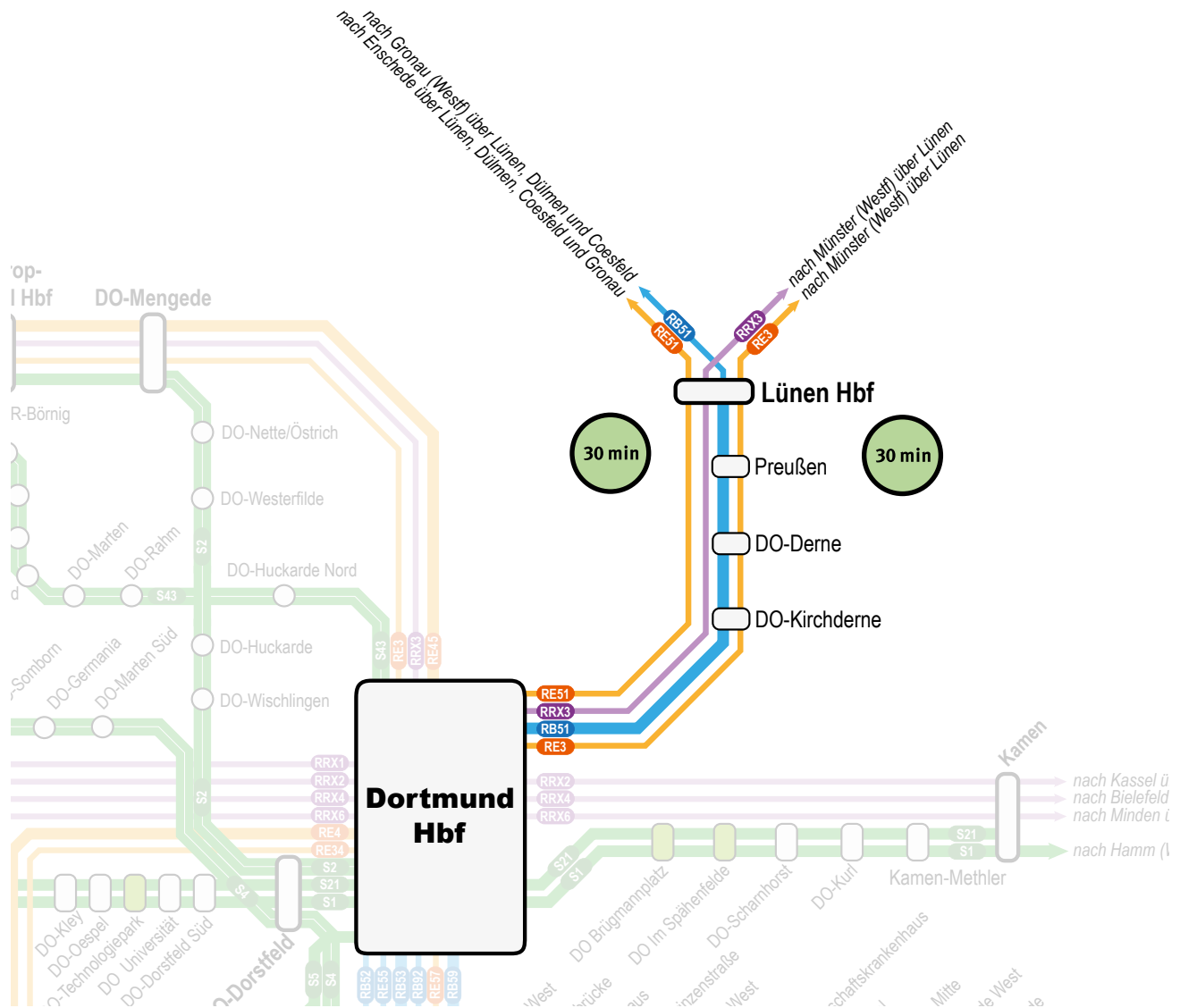


Abbildung 4-20: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Dortmund – Lünen (Quelle: VRR AöR)

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 – Lüd inghausen/Coesfeld/Gronau, auf der Relation Dortmund – Lünen wird die Fahrtenzahl von drei auf fünf Fahrten pro Stunde signifikant erhöht.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Zweckverband NWL 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.

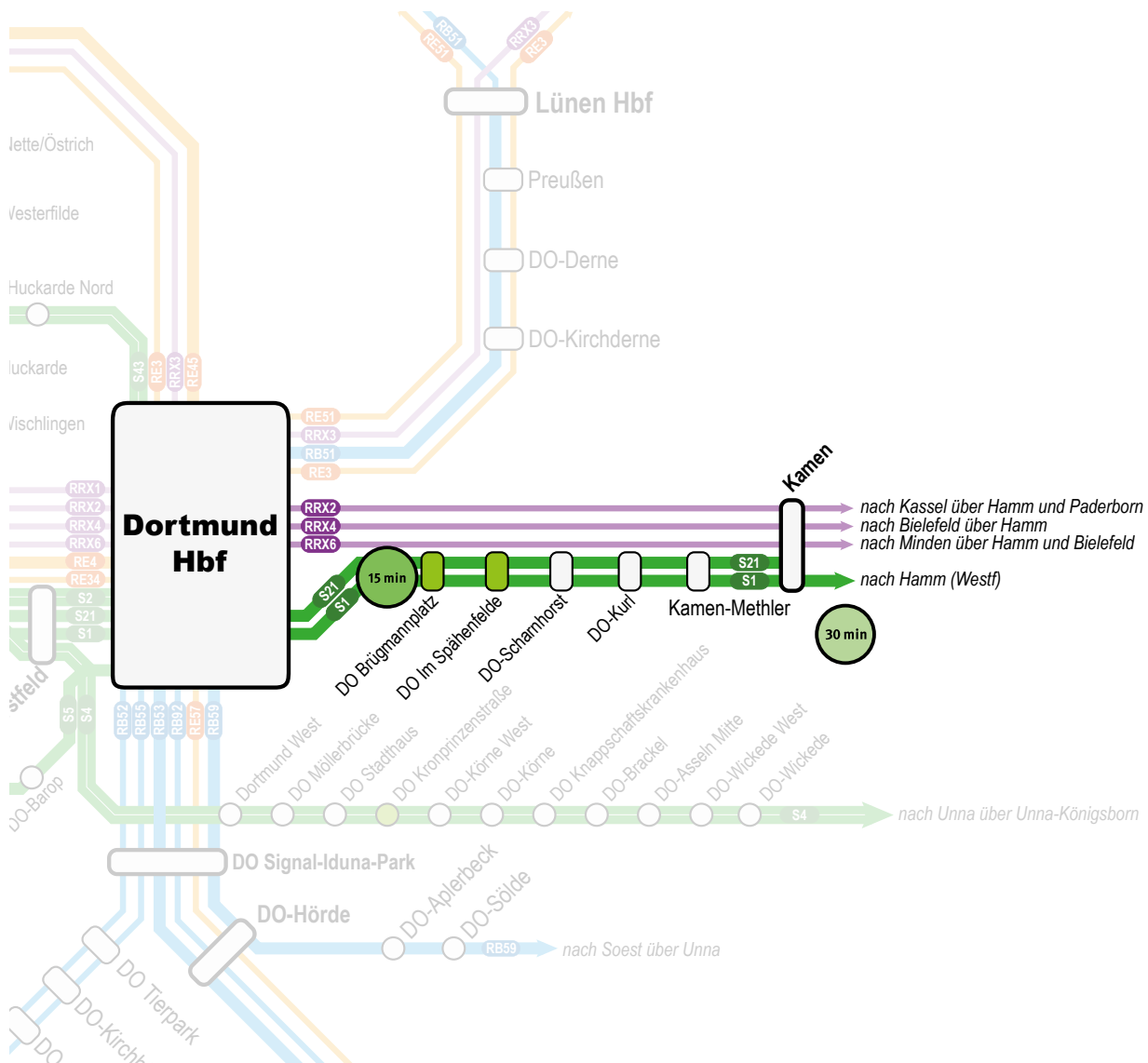


Abbildung 4-21: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Dortmund - Hamm (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

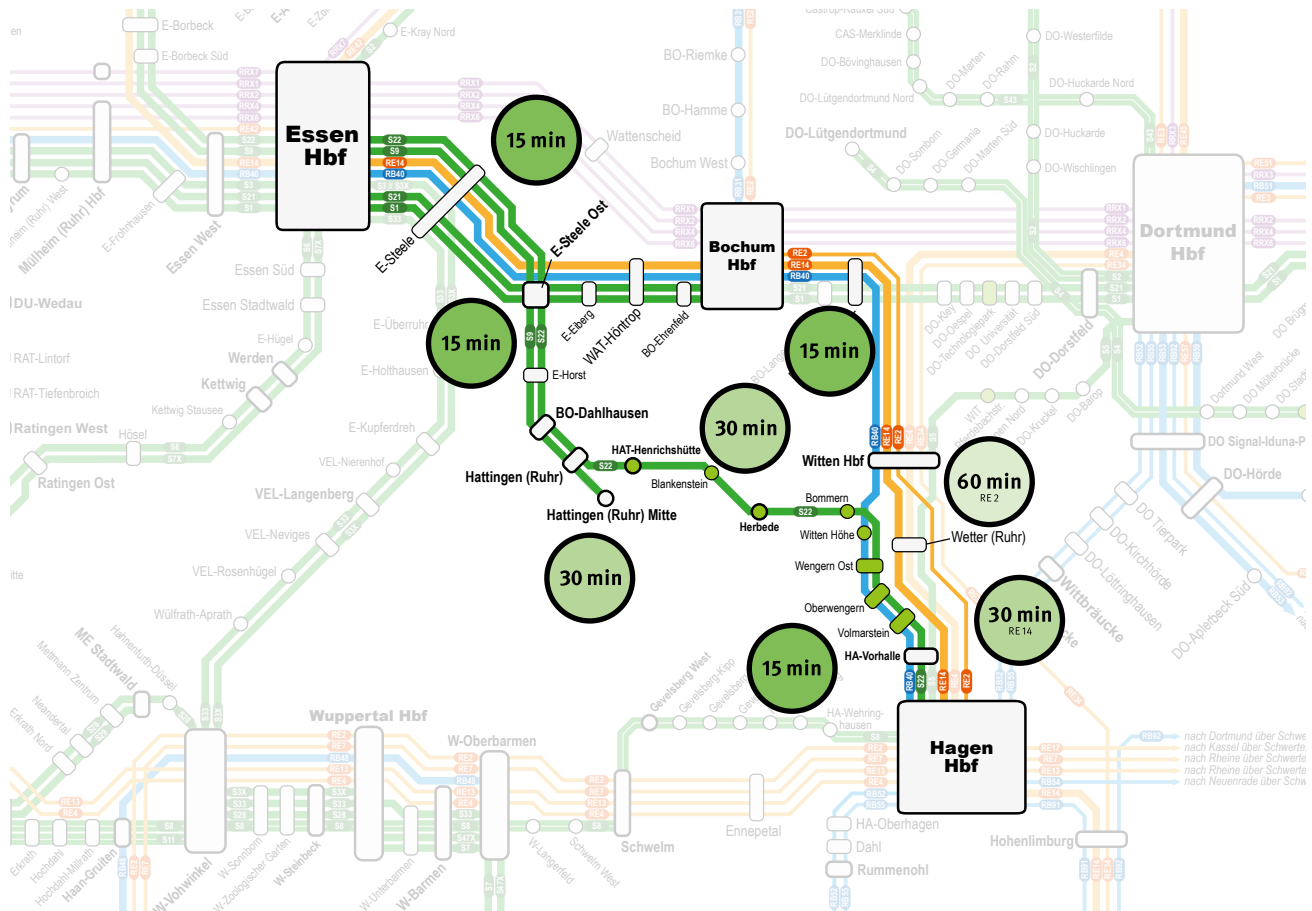


Abbildung 4-22: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Essen – Hagen über Hattingen und Bochum/Witten (Quelle: VRR AöR)

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 Verdopplung 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 zu 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 auch in Zukunft aus, der gegenüber dem heutigen 2-Stunden-Takt 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.

Der östliche Hagener Stadtteil Hohenlimburg und die Ruhr-Sieg-Strecke sind über die beiden je stündlichen Linien RE 34 und RB 92 in Zukunft durch zwei neue Direktverbindungen (RE 34 über Witten, RB 92 über Schwerte und DO-Hörde) ebenfalls zweimal pro Stunde direkt an Dortmund angebunden

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

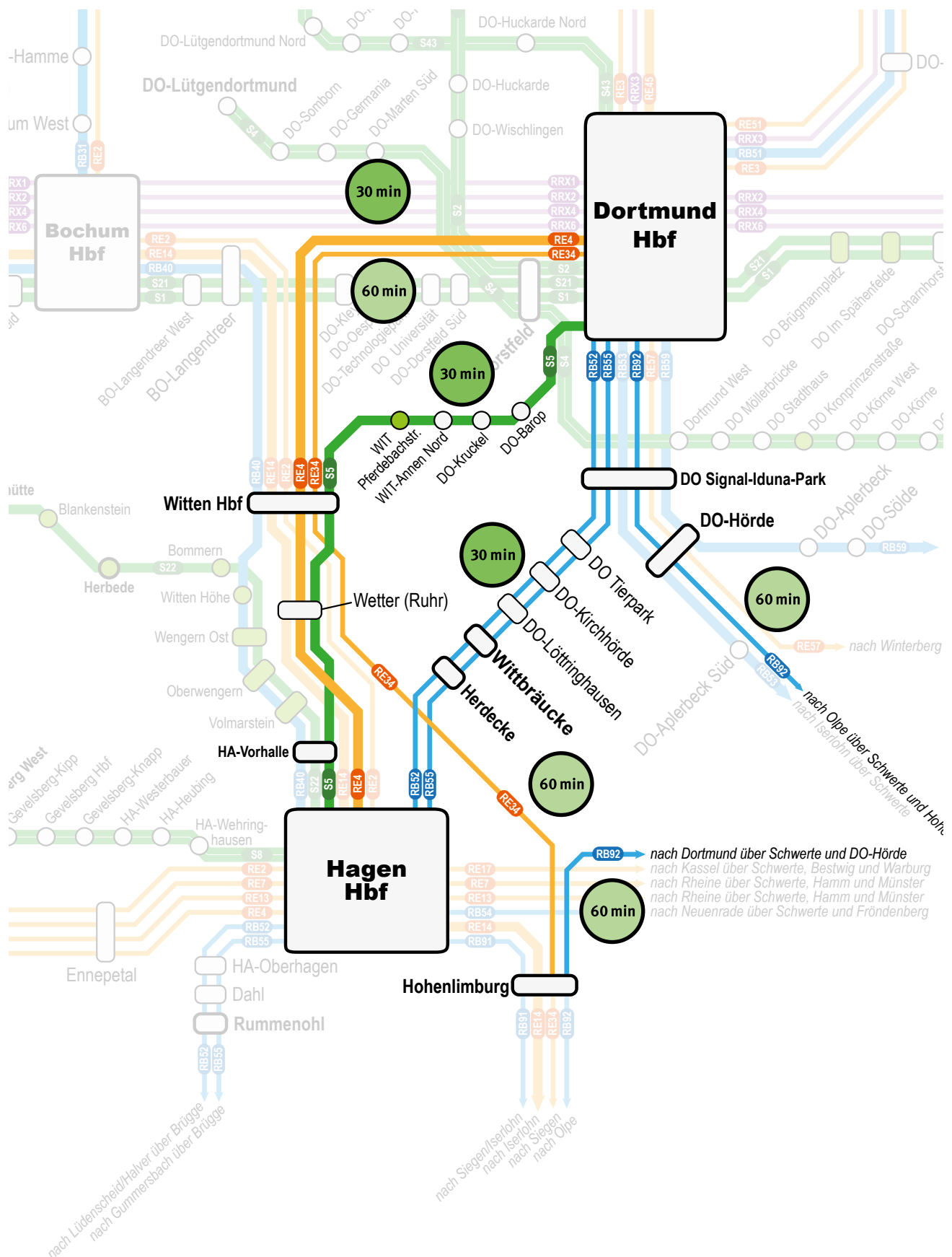


Abbildung 4-23: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Hagen - Dortmund (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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. Mit der Verlängerung der Linie RB 54 nach Hagen wird nicht nur ein angenäherter 15-Minuten-Takt zwischen Schwerte und Hagen realisiert, sondern es werden mit der angestrebten Reaktivierung der Verkehrshalte Westhofen, Schwerte Ost, Geisecke und Langschede (alle Schwerte) zusätzliche Reisendenpotenziale erschlossen und an den Verkehrsknoten Hagen angeschlossen.

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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

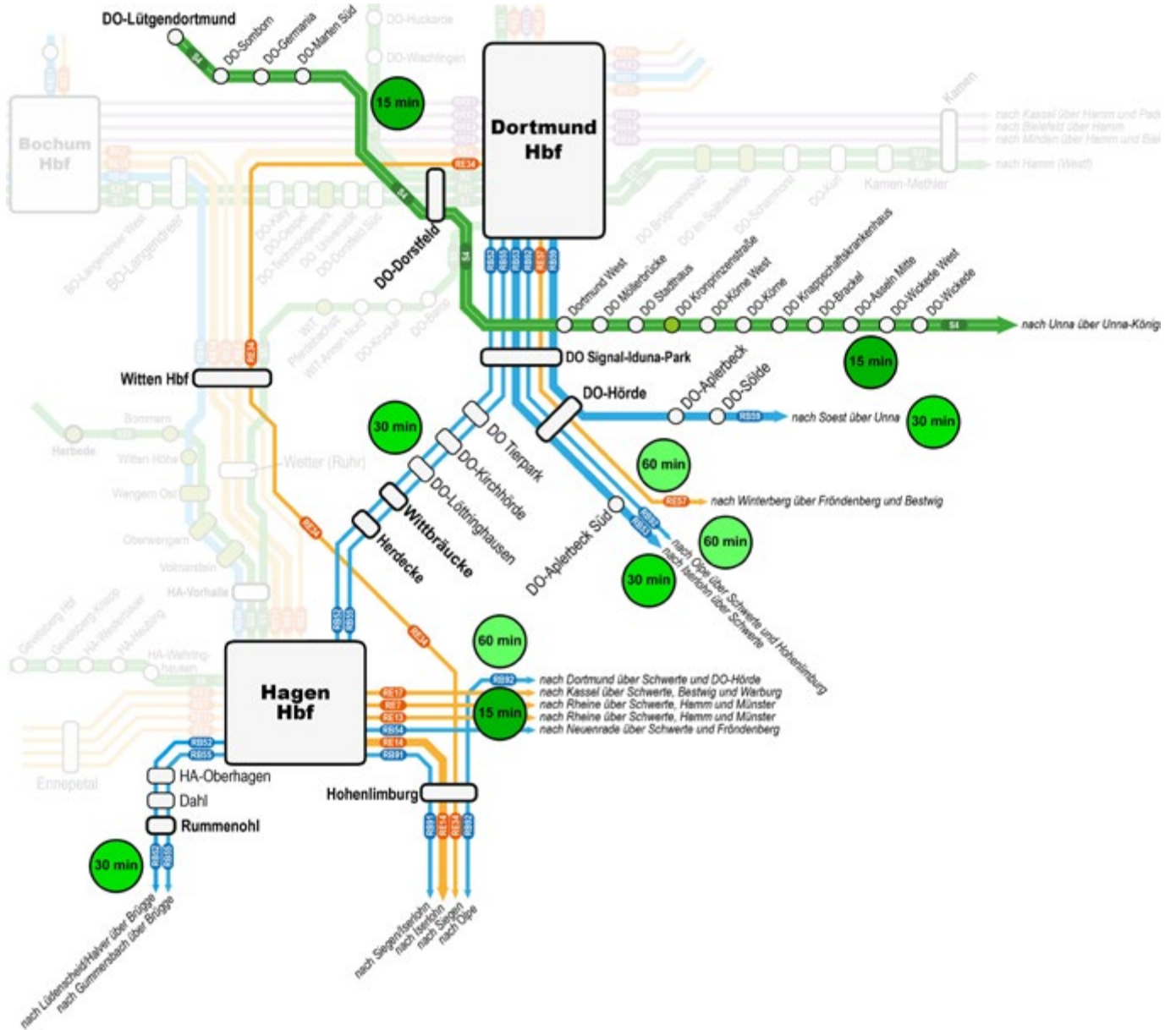


Abbildung 4-24: SPNV-Zielnetz 2040 – S 4, Dortmund/Hagen in Richtung Südosten (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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. sechsinütigen 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.

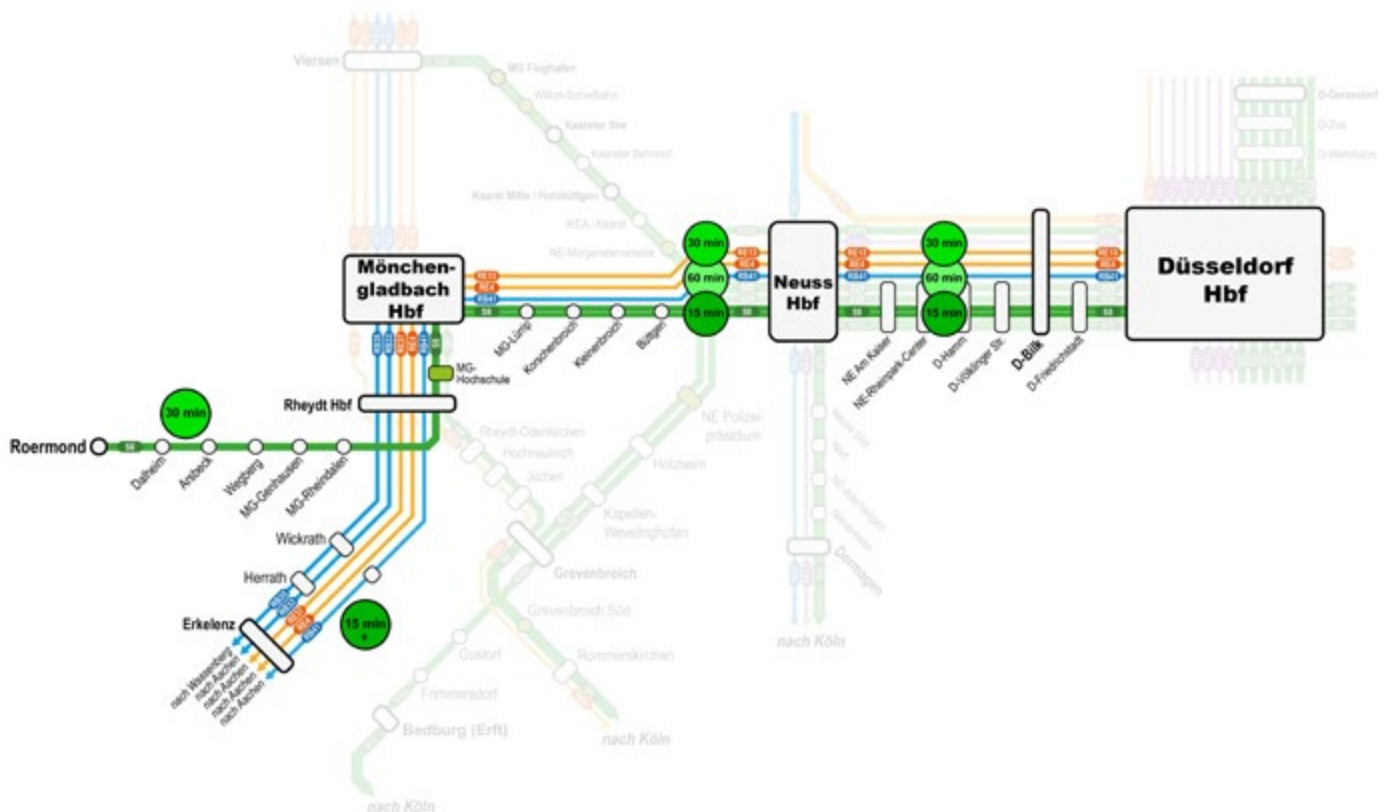


Abbildung 4-25: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Aachen/Roermond – Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

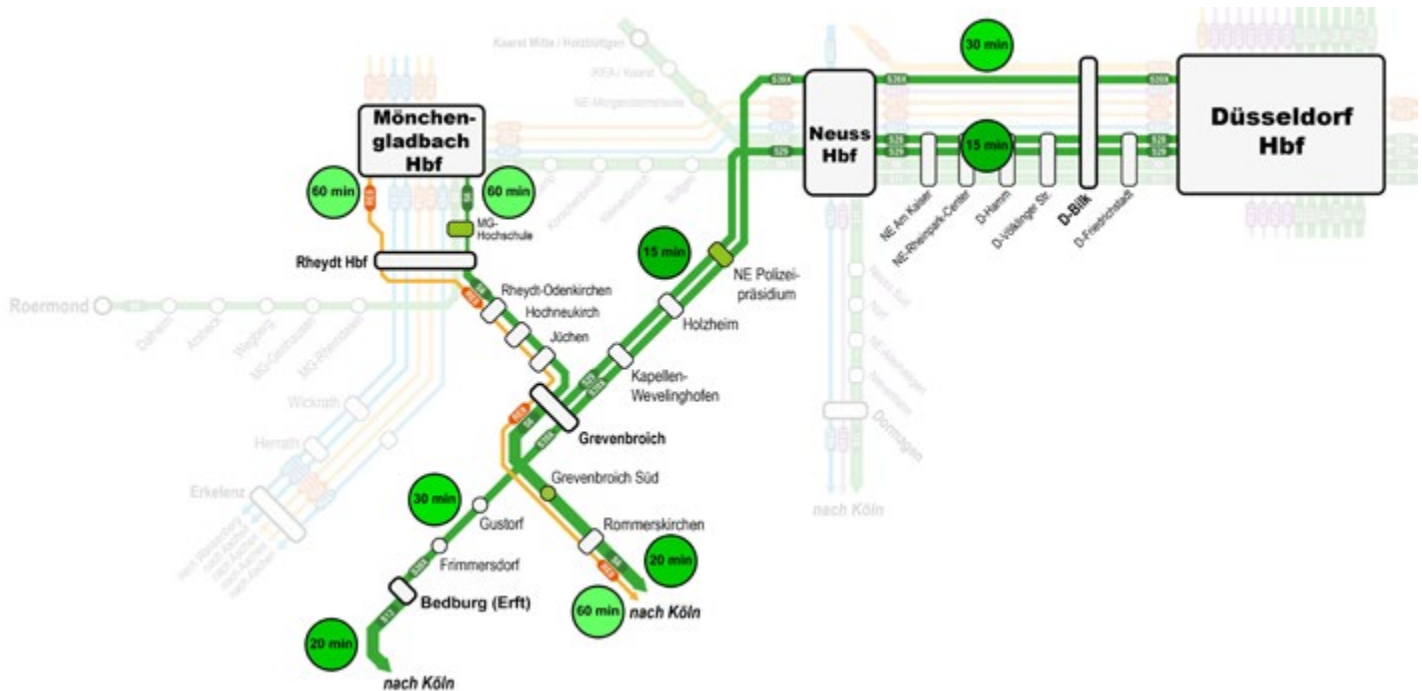


Abbildung 4-26: SPNV-Zielnetz 2040 – Knoten Grevenbroich (Quelle: VRR AöR)

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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

4.1.5.3.22 Korridor Krefeld – 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.

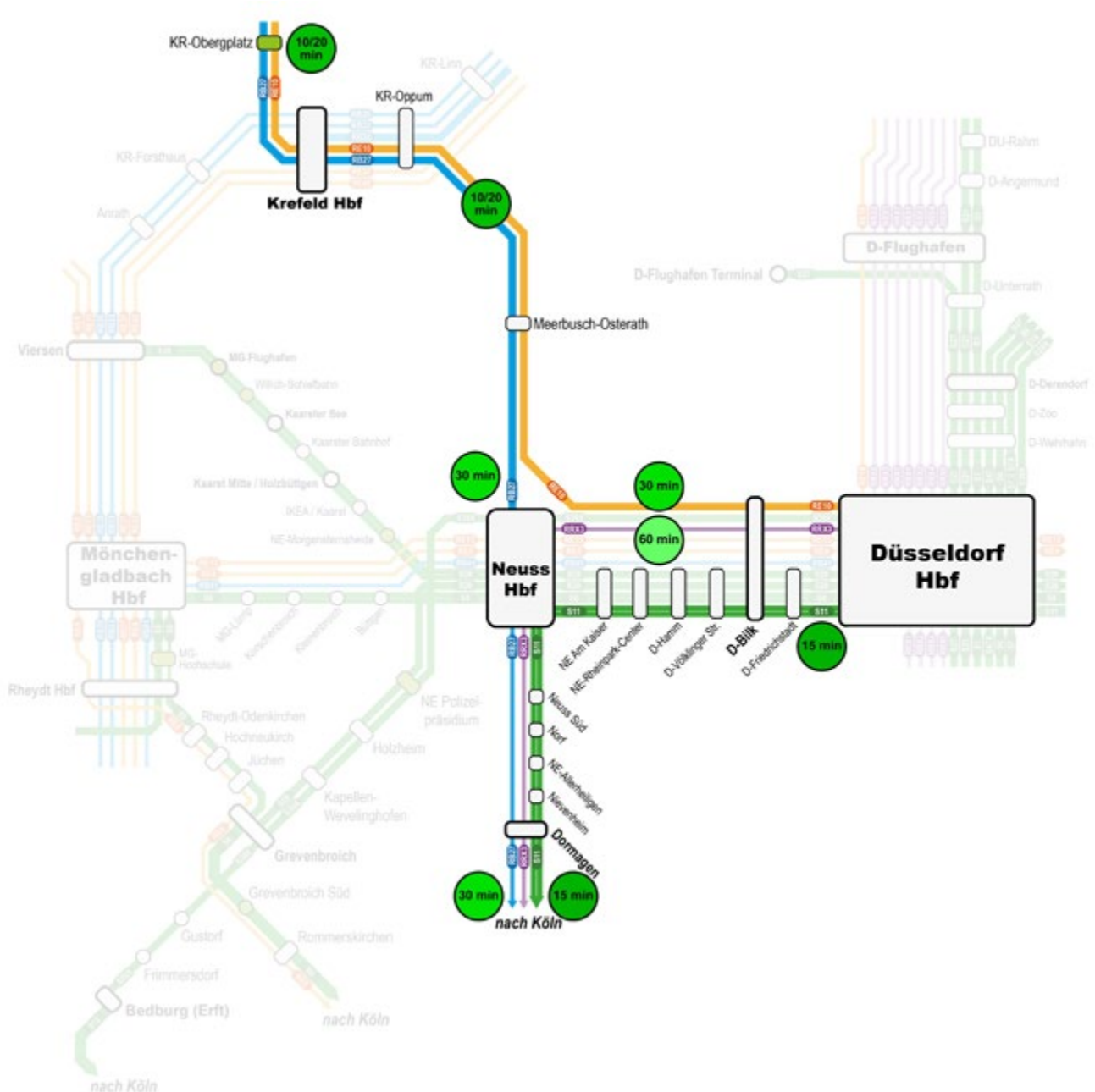


Abbildung 4-27: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Krefeld – Neuss – Dormagen – Köln (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 47 (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.

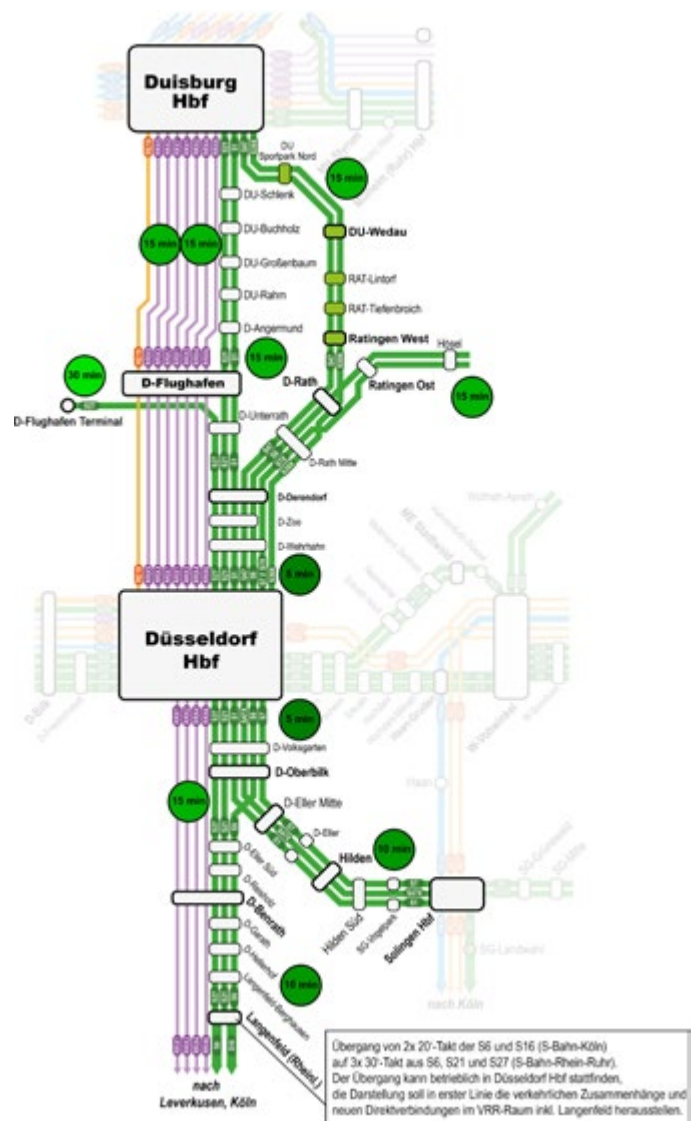


Abbildung 4-28: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Duisburg – Düsseldorf – Langenfeld (- Köln) (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

4.1.5.3.25 Korridor Düsseldorf – Hilden – Solingen – Remscheid (-Wuppertal) 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 Rater 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.

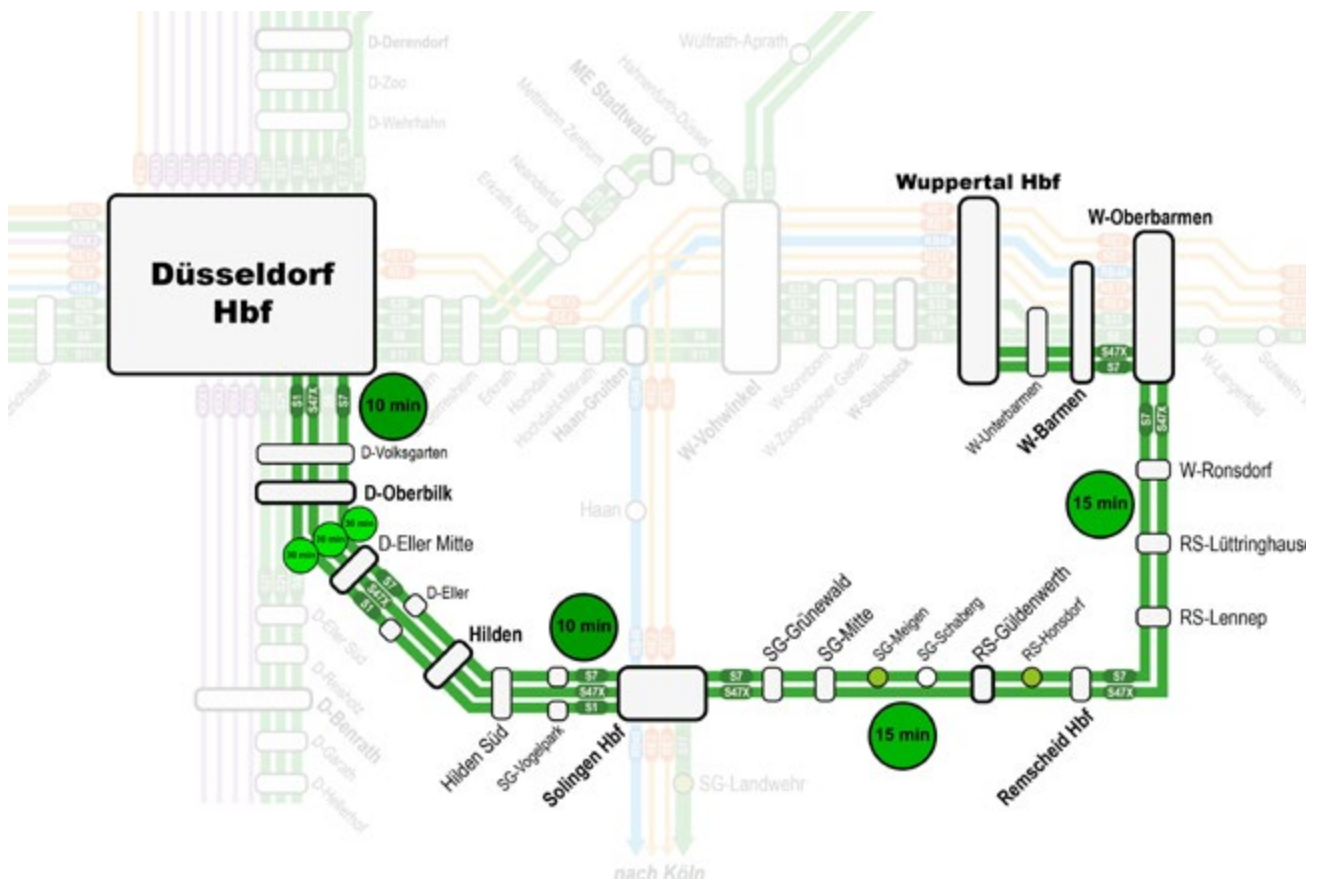


Abbildung 4-29: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Düsseldorf – Solingen – Remscheid (- Wuppertal) (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

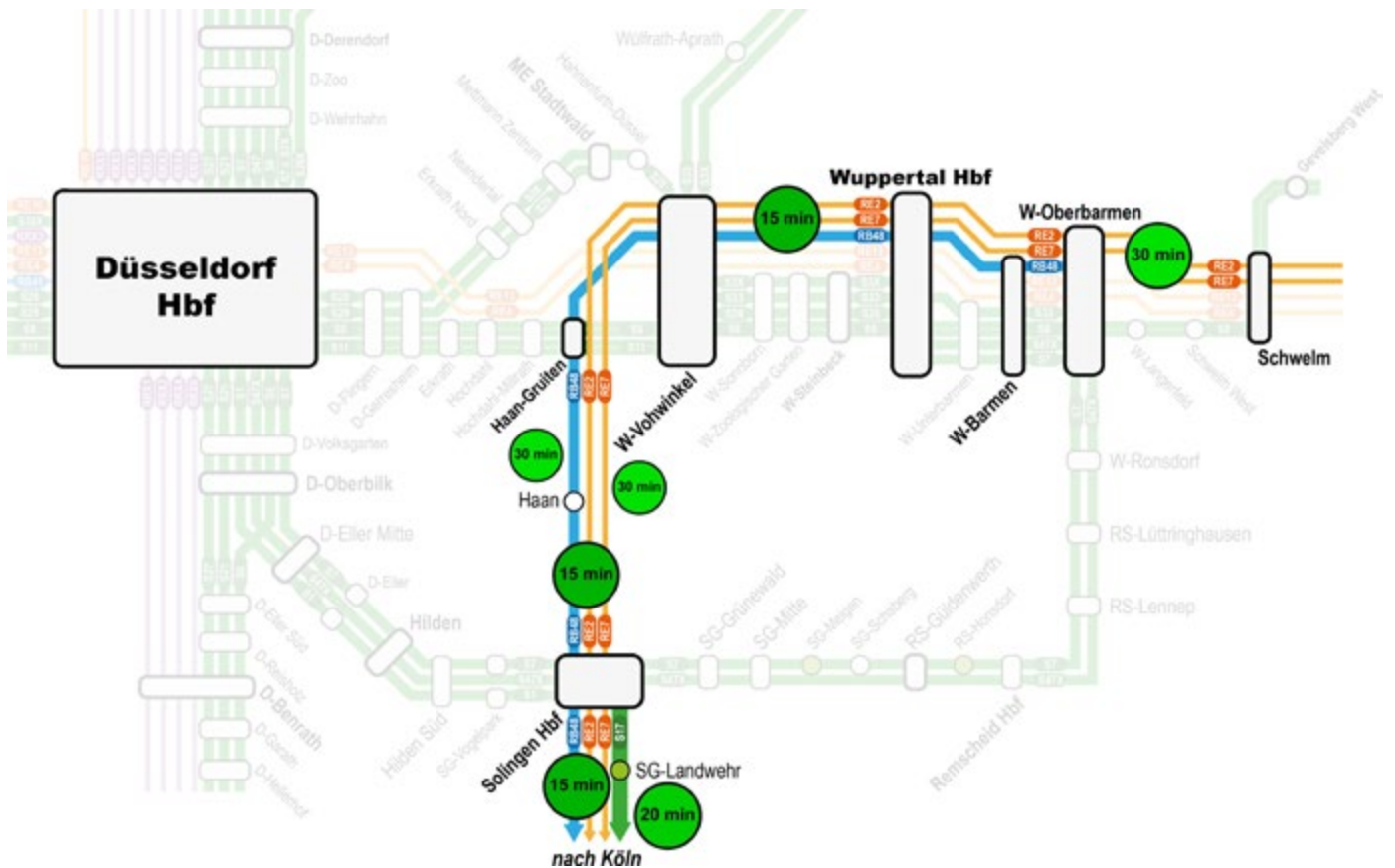


Abbildung 4-30: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Wuppertal – Solingen - Köln (Quelle: VRR AöR)

4.1.5.3.26 Korridor Wuppertal – Solingen – Opladen – Köln

Im Korridor von Hagen über Wuppertal und Solingen nach Köln sollen zukünftig zwei langlaufende RE-Linien (der RE 2 neu 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

4.1.5.3.27 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.

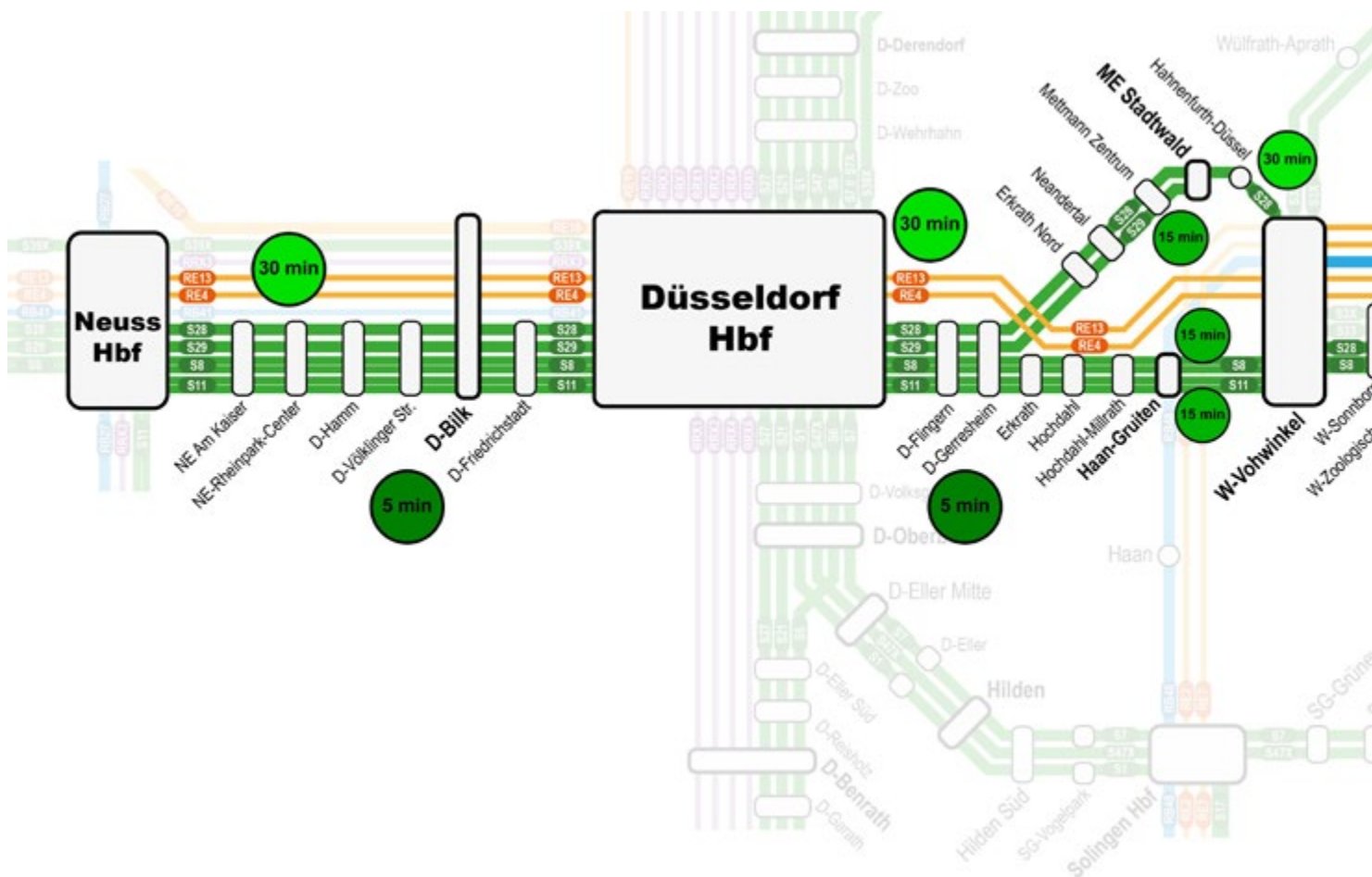
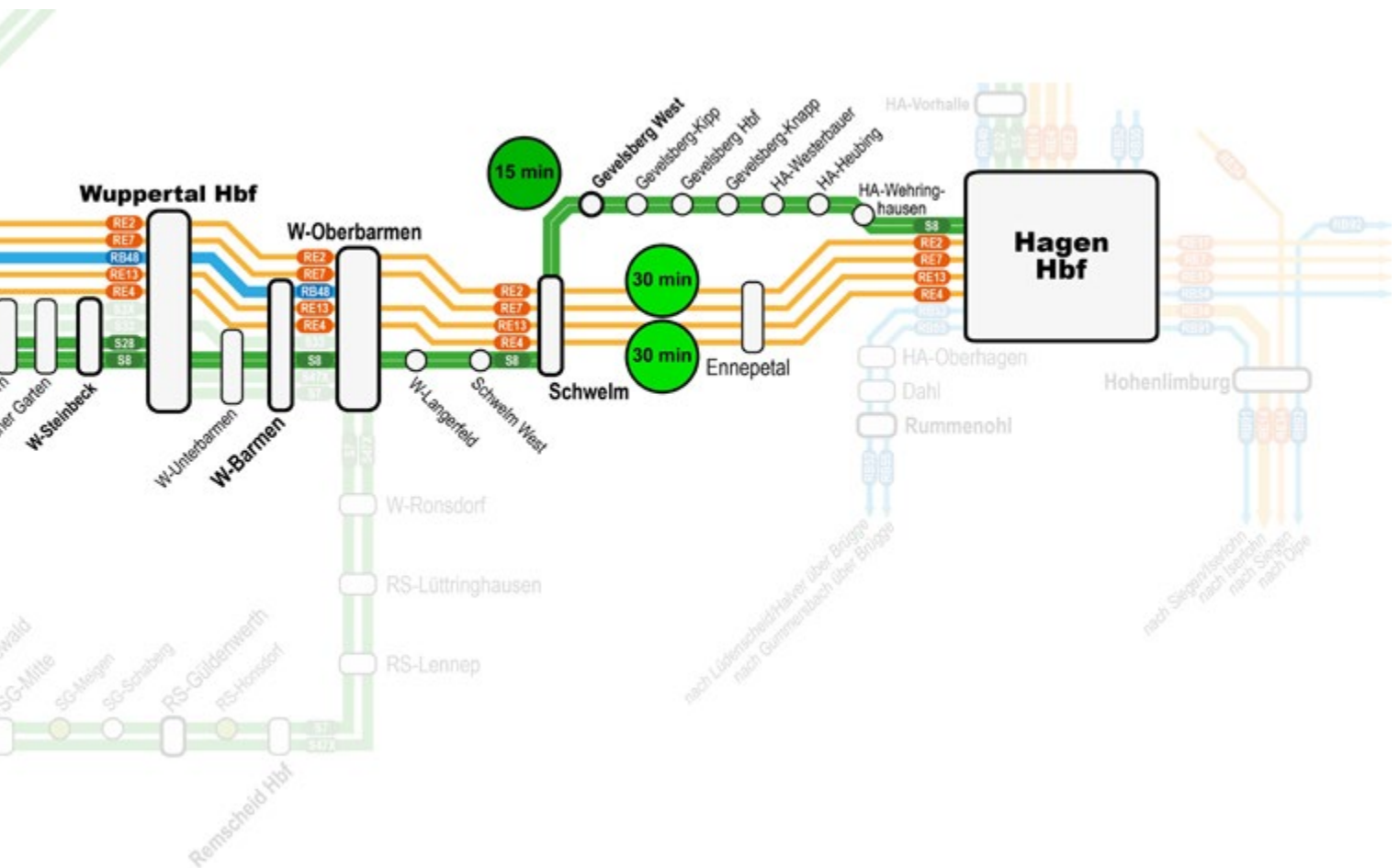


Abbildung 4-31: SPNV-Zielnetz 2040 – Rhein-Wupper-Achse Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 am See – Bochum), der gegenüber RE 7 jedoch zusätzlich in W-Vohwinkel halten soll.



4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 der ÖPNV-Infrastruktur. 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 Infrastrukturplanung des VRR 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. Ferner wirkt der VRR bei der DB InfraGO AG darauf hin, dass unterirdische SPNV-Stationen durch ihren Umbau zukünftig so gestaltet sein müssen, dass sie ein hohes Maß an objektiver Sicherheit und ein hohes subjektiv wahrgenommenes Sicherheitsgefühl besitzen (Vermeidung von sogenannten Angsträumen).

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 Schienennetzinfrastruktur 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 langfristig zu koordinieren und die Stationsinfrastruktur (insbesondere Bahnsteighöhe- und -länge) angepasst für zukünftige Betriebskonzepte vorzuhalten, haben die drei Zweckverbände und SPNV-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 SPNV 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 (zur Grundsatzvereinbarung Barrierefreiheit siehe Kapitel 4.2.1.3 und zur Barrierefreiheit 8.1).

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Schübler-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.

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 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. 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.

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 Einstiegshöhe passen.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

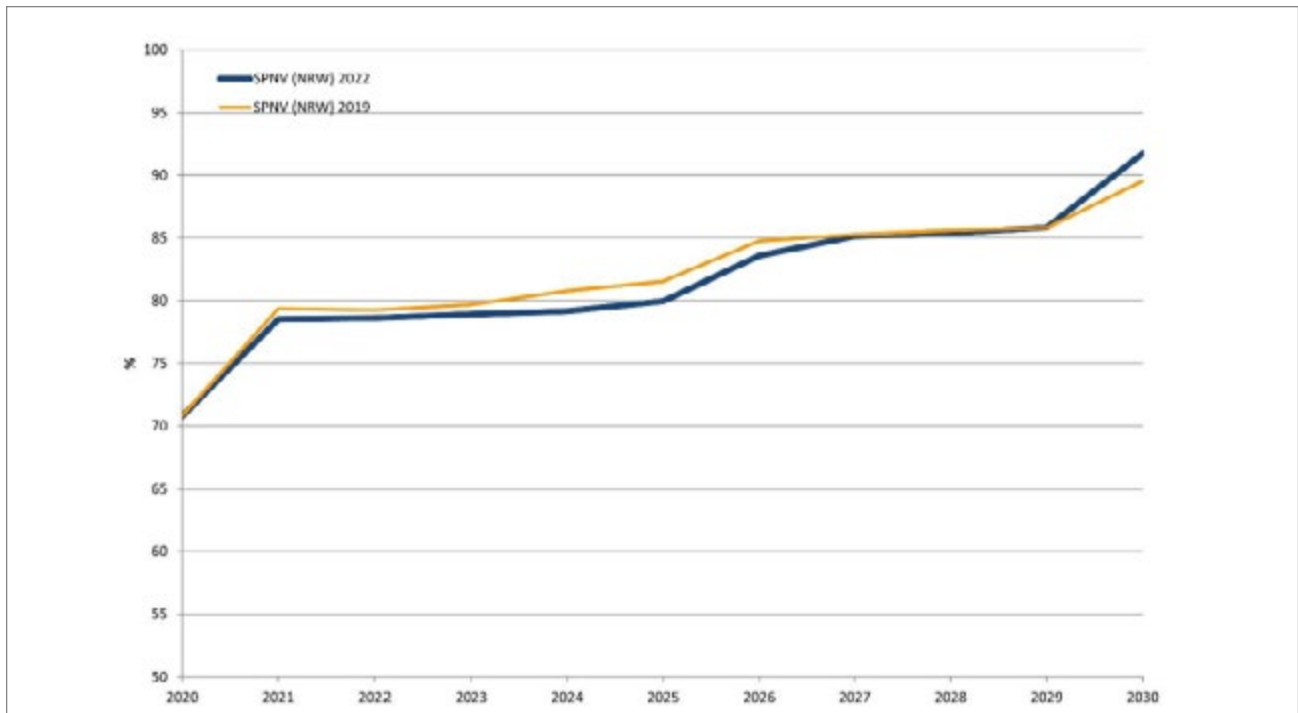


Abbildung 4-32: Anteil des stufenfreien Ein- und Ausstiegs der Fahrgäste im SPNV (Quelle: Grundsatzvereinbarung zur Herstellung der Barrierefreiheit an allen SPNV-Stationen in NRW, niveaugleicher Fahrgastwechsel Stand: November 2022)

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-Bahn-Linie S 5 die neue Station Witten-Pferdebachstraße sowie die Verlegung der bestehenden Station Dortmund-Barop voraussichtlich bis zum Jahr 2027 umgesetzt. Es folgen vier weitere Stationen der zweiten Tranche (Dortmund-Kronprinzenstraße, Krefeld-Obergplatz, Remscheid-Honsberg und Solingen-Meigen) bis voraussichtlich zum Jahr 2029. Die Finanzierung erfolgt über das GVFG.

4.2.1.5 Potenzielle neue SPNV-Stationen

Im Frühjahr 2023 hat der VRR das Gutachterbüro SMS und Partner AG beauftragt, potenzielle neue Stationen im Verbundgebiet des VRR zu eruieren. Für die Untersuchung wurden Stationen betrachtet, die im Rahmen der DB Stationsoffensive. (heutiger Arbeitstitel DB Kapazitätsoffensive) aus verschiedensten Gründen nicht weiterverfolgt wurden.

Die Weiterentwicklung der Infrastruktur seit Abschluss der Kapazitätsoffensive verbunden mit einem veränderten SPNV-Angebot lassen gegebenenfalls zusätzliche neue Haltepunkte im SPNV-Zielnetz 2040 zu. Daher wurden einzelne „Stationskandidaten“ einer erneuten Prüfung unterzogen. Im ersten Schritt hat sich der VRR dazu entschlossen die folgenden potenzielle SPNV-Stationen auf drei Korridoren zu untersuchen

- Korridor Krefeld – Kleve: Krefeld-Oppum Süd, Tönisvorst/Krefeld-Benrad, Kempen-Voesch, Geldern-Nord, Pfalzdorf (Goch),
- Korridor Mönchengladbach – Viersen – Krefeld – Duisburg: Krefeld-Op de Pley, Viersen-Salbruch, Mönchengladbach-Eickern und Mönchengladbach-Hochschule) und
- Korridor Düsseldorf – Duisburg: Mülheim-Kirchberg, Düsseldorf-Höxterweg, Duisburg-Duisern.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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-Halden 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”.

4.2.3 Maßnahmen des Robusten Netzes

Neben den strecken- und anlassbezogenen Infrastrukturvorhaben haben das Land NRW und die drei nordrhein-westfälischen Zweckverbände und SPNV-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 notwendig werdende 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 (RobustesNetz II) eingeteilt worden.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Überwerfungsbauwerks
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 4-2: Maßnahmen Robustes Netz I (Eigene Darstellung, Quelle: VRR AöR)

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 37 (Ergebnis aus EBWU von DB Netz)

Tabelle 4-3: Maßnahmen Robustes Netz II (Eigene Darstellung, Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

4.2.4 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)⁶⁵. 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-Verordnung⁶⁶) 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.

⁶⁵ 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.

⁶⁶ 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 Kernnetz-knoten, der See-, Binnen- und Flughäfen sowie der Umschlagsterminals.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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)⁶⁷ bis zum Jahr 2040 im gesamten TEN-V-Netz einführt und nationale Systeme entfernt. Das Jahr 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.

⁶⁷ 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 Interoperability (TSI), Subsystem for Operation and Traffic Management (OPE)). Mit der TSI ZZS 2022 soll der automatisierte Fahrbetrieb ATO als dritter Bestandteil hinzugefügt werden.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

- 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



Karte 4-18: Verkehrskorridore RFC 1 und RFC 8 der TEN-V im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, Kartenbasis OpenStreetMap)

Das Verbundgebiet des VRR wird von zwei Verkehrskorridoren tangiert:

- **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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

- **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.

4.2.5 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. Eine Übersicht über alle Maßnahmen zum Infrastrukturausbaubedarf für die Umsetzung des SPNV-Zielnetzes 2032/2040 befindet sich in der Anlage zum VRR-Nahverkehrsplan 2025 (siehe Anhang 2: Maßnahmen zum Infrastrukturausbaubedarf für die Umsetzung des SPNV-Zielnetzes 2032/2040). Die Maßnahmen wurden auch für die Neuaufstellung des ÖPNV-Bedarfsplans NRW angemeldet.

4.2.5.1 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 Revierbahn Ost von Bedburg über Grevenbroich und Neuss nach Düsseldorf
- Ausbau der Revierbahn West (Bedburg – Aachen). Die Planungen hierzu werden durch den zuständigen Aufgabenträger go.Rheinland übernommen. Der VRR wird hierbei beteiligt.

4.2.5.2 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.

Eine bereits im Vorfeld erstellte Machbarkeitsstudie inklusive einer Kosten-Nutzen-Bewertung zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit wurde erfolgreich abschließen. 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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

S-Bahn Köln – Mönchengladbach

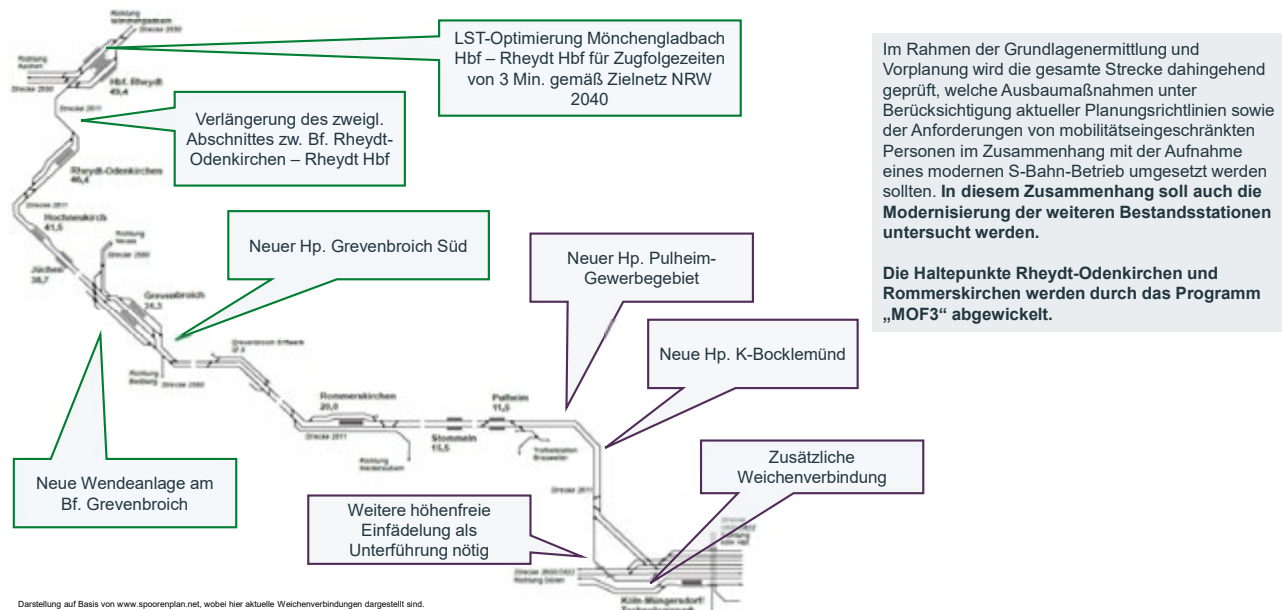


Abbildung 4-33: S-Bahn Köln-Mönchengladbach (Quelle: go.Rheinland „Schienenprojekte im Rheinischen Revier“)

Durch die Aufnahme dieser Maßnahme ins Strukturstärkungsgesetz Ende 2022 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.

4.2.5.3 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. Darüber hinaus geht der VRR davon aus, dass auch alle Bestandsstationen modernisiert und barrierefrei ausgebaut werden.

Gleichzeitig soll untersucht werden, inwiefern eine Integration des Haltes Neuss-Polizeipräsidium möglich wäre. Die Station war im Jahr 2016 im Rahmen der Stationsoffensive der DB Station&Service AG (heute DB InfraGO) als potentielle neue Station ermittelt worden (damaliger Arbeitstitel „Neuss Jülicher Landstraße“). Aufgrund bestehender infrastruktureller und betrieblicher Zwänge hatte man von der Weiterverfolgung des Haltes abgesehen. Gleichzeitig hatte sich der VRR damals positioniert, bei einem Ausbau und Elektrifizierung der Strecke, die Planungen für den Halt Neuss Jülicher Landstraße wieder aufzunehmen. Im Zusammenhang mit dem angedachten Infrastrukturausbau im Zuge der Revierbahn Ost scheint eine Integration des neuen Haltepunktes fahrplantechnisch möglich und soll daher weiter im Rahmen der ersten Leistungsphasen beplant werden.

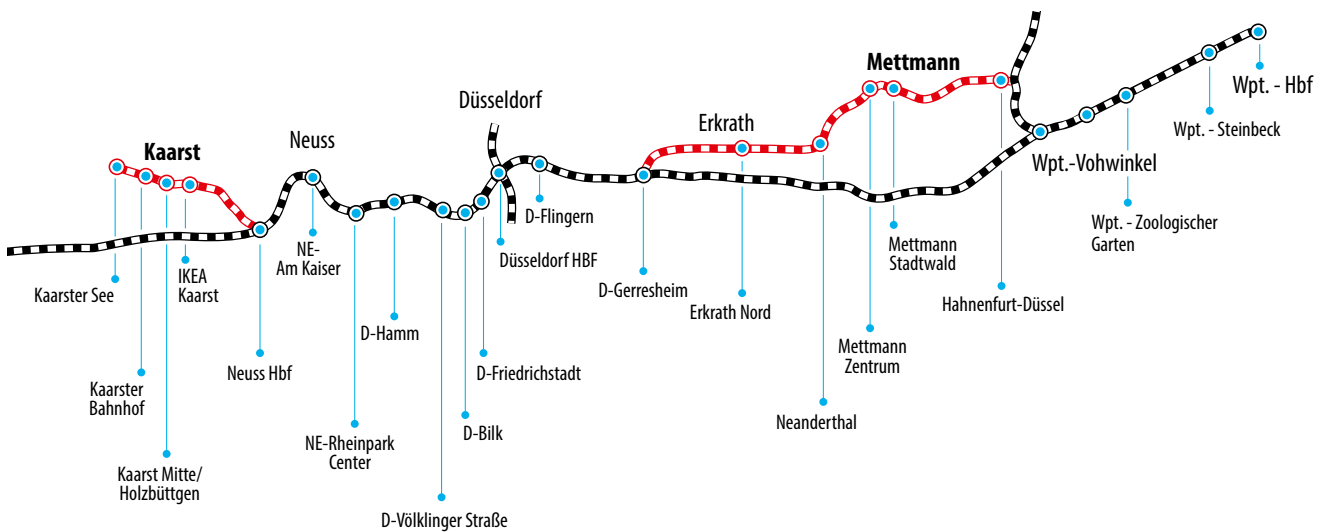
Die Planung der Revierbahn, Abschnitt Ost, werden durch das InvKG finanziert. Die Grundlagenermittlung und Vorplanung (Erstellung der Leistungsphasen HOAI 1 und 2) ist in die Sammelvereinbarung zwischen Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) und DB InfraGO AG im Juli 2024 aufgenommen worden. Die Priorisierung ist bereits im Bund-Länder-Koordinierungsgremium erfolgt.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

Die verkehrliche Aufgabenstellung wurde in Abstimmung mit den Aufgabenträgern go.Rheinland und VRR sowie dem MUNV durch die DB InfraGO AG erstellt. Daran anschließend soll auch die betriebliche Aufgabenstellung gemeinsam im Jahr 2025 abgeschlossen werden.

4.2.5.4 Verlängerung und Elektrifizierung Regiobahn

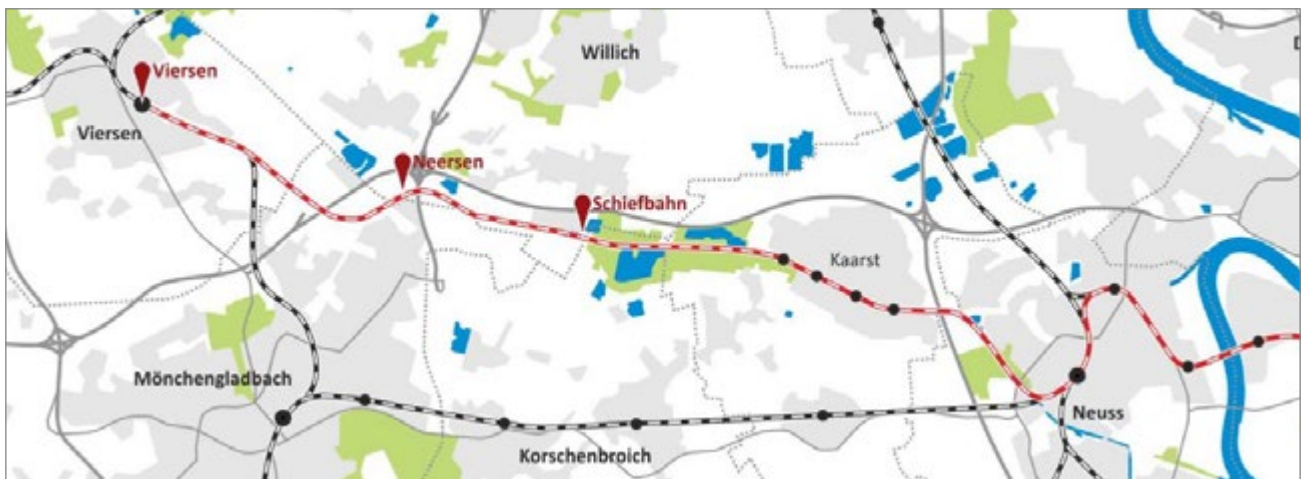
Die vom VRR bestellten Züge für die S-Bahn-Linie S 28 verkehren größtenteils auf der Eisenbahninfrastruktur der DB InfraGO AG. Daneben betreibt die Regiobahn GmbH eine ca. 25 Kilometer lange SPNV-Strecke zwischen Wuppertal Dornap, Mettmann, Erkrath und Düsseldorf-Gerresheim sowie zwischen Neuss Hbf und Kaarster See.



Karte 4-19: Streckenverlauf der S-Bahn-Linie S 28 (Quelle: <https://www.regio-bahn.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.



Karte 4-20: Streckenverlauf S-Bahn-Linie S 28 und umgebendes Eisenbahnnetz (Quelle: Studie zu den verkehrlichen und volkswirtschaftlichen Vorteilen der Westverlängerung Regiobahn (2019), Anlage 1)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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.

4.2.5.5 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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:

- RB 31 (Duisburg – Xanten, Betriebsaufnahme im Dezember 2026)
- RB 36 (Oberhausen – Duisburg-Ruhrort, Betriebsaufnahme im Dezember 2026)
- RE 14 (Essen – Borken, Betriebsaufnahme im Dezember 2027)
- RB 37 (Geldern – Neuss, Betriebsaufnahme im Dezember 2027)
- RE 44 (Bottrop – Kamp-Lintfort, Betriebsaufnahme im Dezember 2027)
- RB 46 (Gelsenkirchen – Bochum, Betriebsaufnahme im Dezember 2027)
- RE 10 (Düsseldorf – Kleve, Betriebsaufnahme im Dezember 2028)
- RB 43 (Dortmund – Dorsten, Betriebsaufnahme im Dezember 2028)

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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 PZB⁶⁸, ATB⁶⁹ und ETCS⁷⁰ 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.

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 Diesellokomotiven (DMU⁷¹) auf Elektrolokomotiven (EMU⁷²) 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.

⁶⁸ 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.

⁶⁹ ATB (Automatische Treinbeïnvloeding, deutsch Automatische Zugbeeinflussung) ist ein niederländisches Zugbeeinflussungssystem.

⁷⁰ ETCS (European Train Control System, deutsch Europäisches Zugbeeinflussungssystem) ist ein Zugbeeinflussungssystem und ein wesentlicher Bestandteil des zukünftigen einheitlichen europäischen Eisenbahnverkehrssystems ERTMS.

⁷¹ Diesel Multiple Unit (mehnteiliger Diesellokomotivwagen)

⁷² Electric Multiple Unit (mehnteiliger Elektrolokomotivwagen)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Dieselfahrzeugen 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. 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. Vorausgesetzt, dass RE-Linien oder Teilstrecken von RE-Linien elektrifiziert werden, z. B. von Schwerte bis Neheim-Hüsten (Anmeldung für den ÖPNV-Bedarfsplan), wird planerisch für diese RE-Linien oder deren Teilstrecken der Einsatz von BEMU-Fahrzeugen verfolgt.

Für die Linie RB 34 (Mönchengladbach – Dalheim) hängt die Umstellung auf lokal emissionsfreie Antriebe insbesondere von der Umsetzung der Elektrifizierung der Erftbahn ab. Abbildung 4-34 zeigt den Liniennetzplan des VRR, in dem die Linien nach ihrer (geplanten) Antriebstechniken eingetragen sind.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

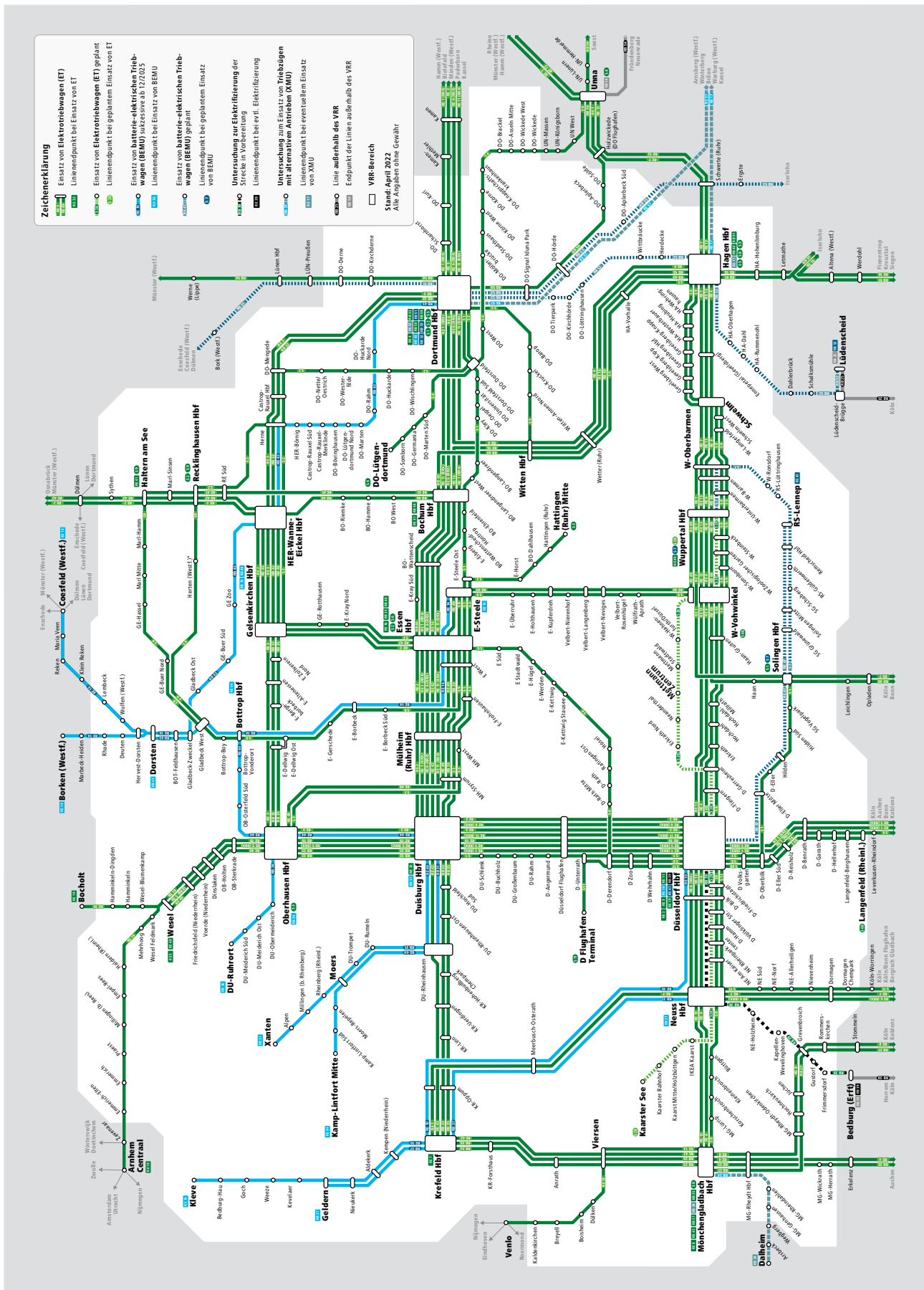


Abbildung 4-34: VRR-Schienenschnellverkehrsplan nach (geplanten) Antriebsarten (Quelle: VRR AöR)

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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,
- sowie 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.

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.



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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

4.5 Entwicklung Vertrieb im SPNV

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.

4.6 Baustellenmanagement und Schienenersatzverkehr im VRR

Die SPNV-Branche steht auch zukünftig vor großen Herausforderungen, insbesondere durch den in Kapitel 1.3.5.2 beschriebenen 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 Kompetenzcenter Integraler 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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots



Abbildung 4-35: 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 Baustellensituationen 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 Busverkehrsunternehmen – 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

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

kundenorientierte Fahrgastinformation schaffen. Seit dem 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 im SPNV

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.

Die Fahrgastinformation steht durch die zukünftigen massiven Bautätigkeiten zum Ausbau und zur Sanierung der Schieneninfrastruktur und das damit verbundene Baustellenmanagement mit Angebotsausfällen und Schienenersatzverkehren vor besonderen Herausforderungen. Ein stringentes Management ist dabei ebenso essenziell wie eine einheitliche Kommunikation für eine schnelle Information. Die Themen Gewinnung von Kund*innen und Attraktivität der Angebote stehen auch hier im Mittelpunkt. Eine Herausforderung ist die Bündelung der unterschiedlichen Prozesse, Abläufe und Zuständigkeiten über die gesamte Kette der Fahrgastinformation.

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 (Periodenfahrplan einschließlich Fahrplanänderungen bis 14 Tage vor Wirksamwerden der Änderung) 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
- Synchrone Datenausgabe in allen Informationskanälen

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Europäische Fahrplanzentrum (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 zusätzlichen 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. Zudem mussten die Fahrgäste die Informationen bei jedem einzelnen Betreiber recherchieren. 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. 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 über die 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-Aufgabenträgern 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 zureichende und angemessene Ausstattung an Fahrgastinformationsanlagen 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 und setzt sich für eine ortsabhängig sinnvolle Verknüpfung von Informationsanlagen des Eisenbahninfrastrukturbetreibers mit Fahrtinformationen des ÖSPV und kommunaler Anlagen in der Bewegung am Verknüpfungspunkt ein. 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. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 Verstetigung 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 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 in Kapitel 4.3.1 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 Fahrgastinformationsanzeigen an den Bahnsteigen. Diese sollen den Fahrgästen eine verlässliche Information zu aktuellen Fahrten liefern. Das Ziel sollte sein, alle Stationen mit diesen Serviceeinrichtungen auszustatten.

4.8.2 Sicherheit im VRR

Das Thema Sicherheit im ÖPNV wurde durch 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) noch stärker in den Fokus genommen. Die Sicherheit im ÖPNV ist ein zentrales Qualitätsmerkmal für die im Verbundgebiet konzessionierten Verkehrsunternehmen (ÖSPV) und für den VRR als Aufgabenträger für den SPNV.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Die drei nordrhein-westfälischen Zweckverbände VRR, go.Rheinland und NWL haben zusammen mit den Eisenbahnverkehrsunternehmen und den konzessionierten Verkehrsunternehmen des ÖSPV sowie den Verantwortlichen für die SPNV-Stationen (DB InfraGO AG und Regiobahn GmbH) 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 2023 des Kompetenzzentrums Sicherheit (KCS) zeigt.

Der Sicherheitsbericht NRW 2023 des KCS legt ausführlich dar, dass im Jahr 2023 insgesamt 36.310 sicherheitsrelevante Vorfälle in NRW in Fahrzeugen des SPNV und an Stationen in die landesweite Sicherheitsdatenbank NRW (Sidaba NRW) eingetragen wurden. Bei diesen sicherheitsrelevanten Vorfällen handelt es sich konkret um Straftaten (27.403 Fälle), Auffälligkeiten (3.809 Fälle) und Ordnungswidrigkeiten (5.098 Fälle), die mit den entsprechenden Unterpunkten haltestellen- und linienscharf erfasst wurden. Bei den Straftaten kommen „Erschleichen von Leistungen“ (12.894 Fälle), „Sachbeschädigungen“ (5.179 Fälle) und „Beleidigungen“ (5.604 Fälle) am häufigsten vor. Die Ordnungswidrigkeiten setzten sich prioritär aus den Ereignisarten „Verunreinigung“ (1.357 Fälle) sowie „Aggressives Betteln“ (531 Fälle) zusammen. Die Auffälligkeiten bestehen aus „Personen ohne Reiseabsicht anwesend“ (1.328 Fälle) und „Alkohol-/Drogenkonsumenten anwesend“ (3.695 Fälle).

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 (Fahrzeuge) bei über 15 Millionen Euro. Vor dem Hintergrund der beschriebenen Situation im ÖPNV lässt sich erklären, dass das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste im Qualitätsbericht des VRR abends/nachts mit der Note 2,46 bewertet wird. Tagsüber wird es mit 1,88 bewertet.

Langfristiges Ziel:

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 weiter zu steigern. Dies hätte einen positiven Effekt auf die Fahrgeldeinnahmen der konzessionierten Verkehrsunternehmen und die Nutzung des ÖPNV. Ferner ist es das Ziel, den finanziellen Schaden durch Sachbeschädigungen zu minimieren. Durch den Einsatz intakter und sauberer Züge sowie zielgerichteten Sicherheitsmaßnahmen 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 (subjektive Sicherheitsbefragung des KCS). 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 wäre es wünschenswert, in den Abendstunden eine höhere personelle Präsenz von Sicherheits- und Servicepersonal zu gewährleisten. Ab spätestens 19 Uhr sollten alle Züge mit mindestens zwei Sicherheits- und Servicekräften unterwegs sein. Überall dort, wo es erforderlich ist, also in Räumen und Zeiten, in denen eine hohe Zahl sicherheitsrelevanter Ereignisse zu befürchten sind oder festgestellt wurden, sollte das Personal auch als Doppel- bzw. Viererstreife unterwegs sein bzw. lageorientiert und flexibel unternehmensübergreifend Sicherheitspersonal eingesetzt bzw. der Einsatz ausgebaut werden (siehe auch Ausführungen Sicherheitsteams NRW). 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.

4. Teil B.2: Weiterentwicklung des SPNV-Leistungsangebots

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 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. Um die Sicherheit der eingesetzten Kräfte weiter zu erhöhen, sind die Sicherheitskräfte mit sogenannten Bodycams ausgestattet. Eine Evaluierung des Einsatzes von Bodycams zeigt, dass diese als zusätzliches Einsatzmittel von Beschäftigten im SPNV zu einem verbesserten Sicherheitsgefühl beim Sicherheitspersonal beitragen.

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 EVU als neue Teilnehmer*innen 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. konzessionierten Verkehrsunternehmen, die drei Zweckverbände 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 Fahrtenkomfort 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 Linienvorlauf miteinander kombiniert.

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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 XBus 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 konzessionierten 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 und den betroffenen Verkehrsunternehmen 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 diese anschließend dem Land als zweites 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 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

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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 / Liniennummernsystem (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, dichten 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 Bedienungs-lücken 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. Zur Erreichung einer möglichst hohen Durchschnittsgeschwindigkeit ist dabei auch die Nutzung von Sonderfahrstreifen sowie perspektivisch auch die Freigabe von Standstreifen auf Autobahnen (siehe Kapitel 6.1.5.1.4) anzustreben.

Bedienzeiten: Die hohen Bedienstandards des XBusses 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

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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 finanzierter 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.

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 Fahrgastinfor-mations-, Vertriebs- und Leitsystemen, einzuhalten.	
Fahrzeugaufbau Gelenkbus	▪ Niederflur-Gelenkbus (NG) ▪ 3-achsig, 3-türig, ca. 18 Meter Länge ▪ Anzahl Fahrgastsitze > 40 + mind. 2 Klappsitze ▪ Fahrgastkapazität > 150 ▪ zwischen Tür I und Tür III podestlos ▪ soweit Podeste im Fahrzeug notwendig sind, müssen die Kanten in Gelb kontrastreich zum Fußboden abgesetzt sein
Fahrzeugaufbau Solobus	▪ Niederflur-Solobus (NL), auch Low-Entry-Ausführung zulässig ▪ 2-achsig, 2-türig, ca. 12 Meter Länge ▪ Anzahl Fahrgastsitze > 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	▪ 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.
Absenkanlage („Kneeling“)	Das Fahrzeug muss mit der Funktion „Kneeling“ ausgestattet sein. Die Anforderungen gem. VDV-Schrift 230 sind einzuhalten.
Bestuhlung	▪ Überlandbestuhlung mit dem Bezug „Lantal 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	▪ Halteschlaufen, Farbe grau, in ausreichender Stückzahl ▪ Alle Haltestangen unmittelbar vor und hinter Tür II (und beim Gelenkbus auch vor und hinter Tür III) sind taktil auszuführen. ▪ Die Farbe der Haltestangen ist entsprechend den jeweiligen Vereinbarungen mit den Behindertenverbänden zu wählen.

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

Signalisierung Fahrgastanforderung	- Die Sondernutzungsfläche ist mit einer Behindertenschaltung zu versehen. - Die Betätigung der Behindertenschaltung sowie die Betätigung der Haltewunschtaster 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 Türzulauf ertönen. - Beim Gelenkbus ist die Sondernutzungsfläche ggü. Tür III mit einem Kinderwagentaster auszustatten inkl. entsprechender Signalisierung am Fahrpersonalarbeitsplatz; die Schaltung ist wie beim Haltewunschtaster im Display anzuzeigen. Ebenso ist an Tür III eine Sonderschaltung Kinderwagen vorzusehen. Der Kinderwagentaster ist rechts neben dem Türtaster anzuordnen.
Innenausstattung	- Der Fußbodenbelag ist beim Gelenkbus im Aktionsbereich von Tür III in verkehrsgelb RAL 1023 abzusetzen. Zusätzlich "rot durchgestrichene schwarze Füße" im gelben Fußbodenbelag. - Die Trittleisten beim Einstieg und an Podesten sind verkehrsgelb RAL 1023 abzusetzen. - Der Fußbodenbelag ist im Fabrikat „Gerflor Tarabus GayaWood Yellowstone“ oder gleichwertig auszuführen. - Die Dachvoutenklappen 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 VDV Schrift 230 und 236
WLAN	Das Fahrzeug ist mit WLAN auszustatten und für den Kunden sichtbar zu machen.
Fahrerinfektions schuttscheiben	- Das Fahrpersonal ist durch eine Infektionsschutzscheibe mit Öffnung im Bereich der Geldgriffschalen auf der Fahrererkabinentür 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	- 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 mittig, oberhalb, am Bug und Heck anzubringen - XBus-Logo (Größe DIN A4 quer) ist im Innenraum gegenüber den Türen an den Dachvouten anzubringen
Es gilt 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.	

Tabelle 5-1: Fahrzeuganforderungen XBus (Quelle: VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummersystem“)

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.

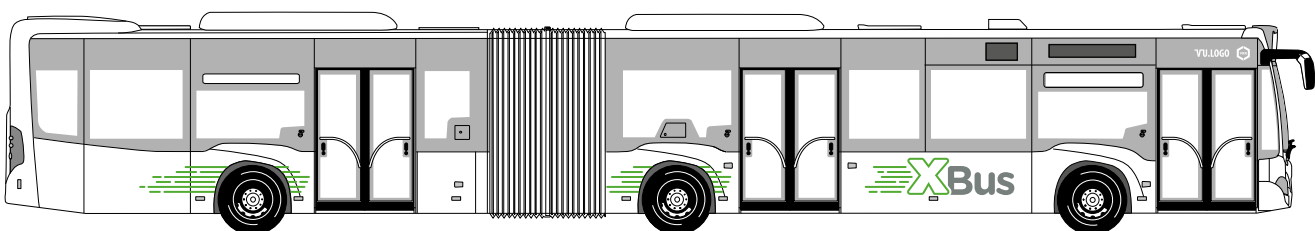


Abbildung 5-1: Außendesign XBus am Beispiel eines Gelenkbusses (Quelle: VRR-Styleguide „XBus“)

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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. Abbildung 5-2 zeigt einige Informationen zu diesen sieben in Betrieb befindlichen XBus-Linien.

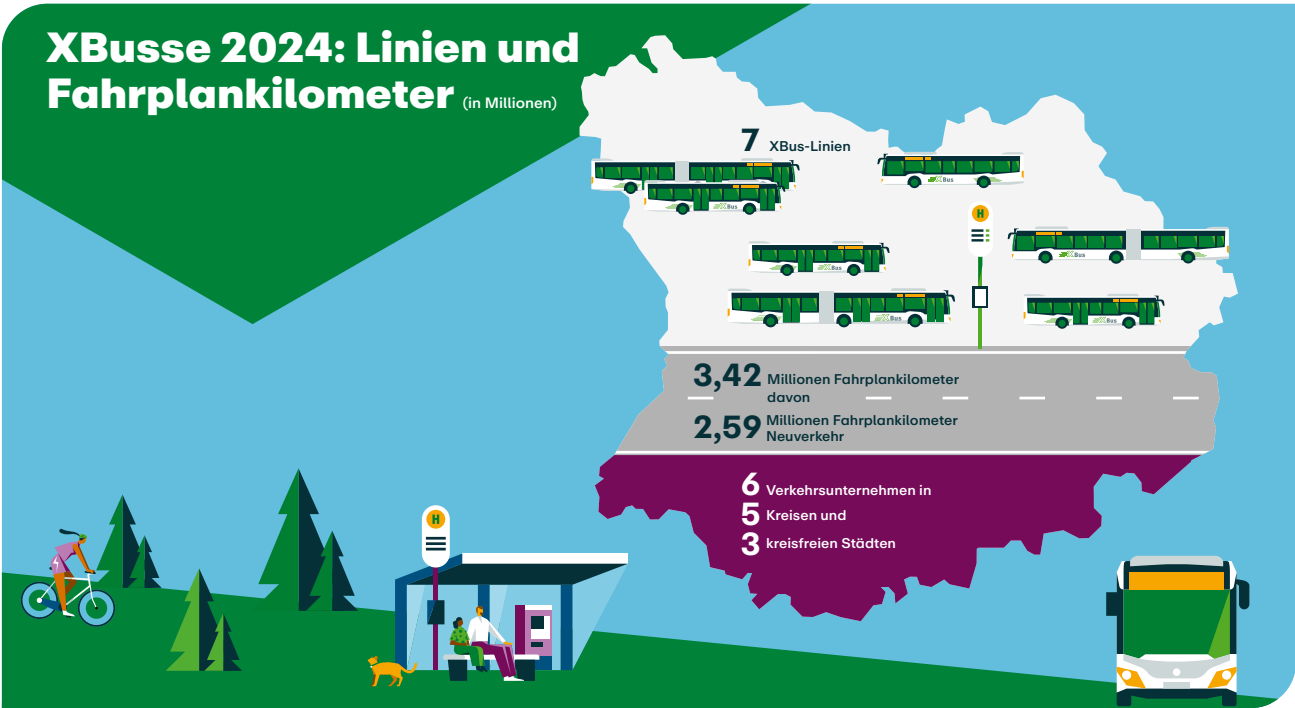


Abbildung 5-2: XBusse 2024: Linien und Fahrplankilometer (in Millionen) (Quelle: VRR AöR)

Die nachfolgenden sieben Tabellen 5-2 bis 5-8 geben detailliertere Informationen zu den sieben in Betrieb befindlichen XBus-Linien.

Linie	X05
Verlauf	Wesel Bf. – Hünxe-Drevenack – Schermbeck – Dorsten ZOB
ITF-Anschlüsse	Wesel: - RE 5 Richtung Duisburg, Düsseldorf, Köln - RE 19 Richtung Emmerich, Arnheim und Bocholt Dorsten: - 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	-

Tabelle 5-2: XBus-Linie: X05 (Quelle: VRR AöR)

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

Linie	X13
Verlauf	Datteln Busbf. – Waltrop Rathaus – Dortmund-Mengede Bf. – Dortmund-Huckarde – Dortmund-Dorstfeld S – Dortmund-Universität S – Dortmund Otto-Hahn-Str.
ITF-Anschlüsse	DO-Mengede: - 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	-

Tabelle 5-3: XBus-Linie: X13 (Quelle: VRR AöR)

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	-

Tabelle 5-4: XBus-Linie: X27 (Quelle: VRR AöR)

Linie	X28
Verlauf	Goch Bf. – Uedem – Sonsbeck-Labbeck – Xanten Bf. – Wesel Bf.
ITF-Anschlüsse	Goch: - RE 10 Richtung Kleve - RE 10 HVZ Richtung Geldern, Kempen und Krefeld Wesel: - 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	-

Tabelle 5-5: XBus-Linie: X28 (Quelle: VRR AöR)

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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.

Tabelle 5-6: XBus-Linie: X32 (Quelle: VRR AöR)

Linie	X42
Verlauf	Oberhausen Hbf – Oberhausen-Sterkrade Bf. – Bottrop-Kirchellen < 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 wurde 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.

Tabelle 5-7: XBus-Linie: X42 (Quelle: VRR AöR)

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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	Inzwischen wurde von verschiedenen Seiten der Wunsch geäußert, die ursprünglich vorgesehene Planung einer Führung der Linie bis auf das Düsseldorfer Stadtgebiet erneut zu prüfen.

Tabelle 5-8: XBus-Linie: X49 (Quelle: VRR AöR)

Die räumliche Verortung dieser sieben XBus-Linien zeigen die vier thematischen Karten 9.1 bis 9.4.

5.2.2 Evaluierung von XBus-Linien

Mit der Einführung der XBus-Linien soll ein zuverlässiges, attraktives und in den ITF-NRW integriertes regionales Schnellbus-Angebot geschaffen werden. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, ist es erforderlich, sicherzustellen, dass die bei der Konzeptionierung getroffenen Annahmen auch in der betrieblichen Realität umgesetzt werden. Zwischen dem VRR, den Verkehrsunternehmen und den zuständigen Aufgabenträgern wurde eine Systematik zur Evaluierung der in Betrieb befindlichen XBus-Linien vereinbart, welche Ansätze zur Beurteilung des Erfolgs der Linien liefert sowie Handlungsfelder offenbart, bei denen ggf. Bedarf zu einer Nachsteuerung besteht. Im Folgenden wird die Evaluierungssystematik beschrieben und es werden einige Ergebnisse aus dem Evaluierungsprozess vorgestellt.

5.2.2.1 Systematik zur Evaluierung von XBus-Linien

Mit der zwischen VRR, lokalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen abgestimmten Handreichung zur Evaluierungssystematik für die XBus-Linien besteht eine Systematik, anhand derer in Gemeinschaftsarbeit aller Akteure eine Evaluierung und ein kontinuierliches Monitoring der XBus-Linien gewährleistet wird. Dabei besteht die Evaluierungssystematik aus fünf Kategorien, welche im Folgenden beschrieben sind. Grundsätzlich treffen sich je XBus-Linie alle für diese Linie relevanten Akteure mindestens einmal jährlich, um die aktuellen Ergebnisse der Evaluierung zu besprechen sowie gemeinsam zu erörtern, ob geänderte oder sich perspektivisch ergebende Rahmenbedingungen vorliegen, welche Auswirkungen auf die XBus-Linie haben.

Strukturelle Verbesserungen durch die XBus-Linie

Vor bzw. mit Einführung der XBus-Linie werden durch die VRR AöR die Strukturdaten der durch die Linie bedienten Stadt- bzw. Ortsteile erfasst. Anhand von Reisezeitvergleichen für verschiedene Wochentage und Tageszeiten für relevante Fahrtbeziehungen, z. B. zu wichtigen Ein- und Auspendelzielen oder dem nächstgelegenen Oberzentrum, wird die Verbesserung der Fahrtenhäufigkeit sowie der Reisezeit durch Einführung der XBus-Linie im Vergleich zur Situation vor Einführung der Linie dokumentiert.

Quantitative Nutzung der XBus-Linie

Als Basis für die Evaluierung der quantitativen Nutzung dienen die durch die Verkehrsunternehmen ermittelten Fahrgastzahlen. Hierzu zählen sowohl die Ein- und Aussteigendenzahlen je Haltestelle als auch die Fahrzeugbesetzung. Ggf. abschnittsweise parallel verkehrende XBus-Linien sind dabei gemeinsam zu betrachten. Die Auswertung erfolgt grundsätzlich auf Jahresbasis unter Nutzung aller vorhandenen Daten. Sofern automatische Fahrgastzählsysteme im Einsatz sind, stellen die Verkehrsunternehmen durch eine entsprechende Einsatzplanung sicher, dass eine möglichst gute Datenlage erzielt wird. Alternativ werden die Daten manuell und stichprobenbasiert durch Personal der Verkehrsunternehmen erhoben. Von besonderem Interesse ist neben der Auswertung, welche Haltestellen besonders stark bzw. schwach frequentiert sind, auch die Gesamtentwicklung der Fahrgastzahlen seit Einführung der Linie bzw. gegenüber dem Vorjahr.

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

Qualitative Nutzung der XBus-Linie

Zur Ermittlung der qualitativen Nutzung führen VRR und Verkehrsunternehmen eine gemeinsame Fahrgastbefragung auf Basis eines Online-Fragebogens durch. Diese findet nach Einführung der XBus-Linie (möglichst sechs Monate nach Betriebsaufnahme) und dann erneut drei Jahre nach der Betriebsaufnahme statt. Im Rahmen dieser Befragung werden neben soziodemographischen Daten insbesondere Daten zur Fahrtstrecke, der Fahrthäufigkeit und dem Fahrtzweck erhoben. Zusätzlich können die Befragten angeben, wie zufrieden sie mit unterschiedlichen Merkmalen der XBus-Linie sind. Des Weiteren können aus den Antworten auf die Frage, wie die Strecke ohne Bestehen der XBus-Linie zurückgelegt worden wäre, Aussagen zur Verlagerung von Verkehrsströmen abgeleitet werden.

Zuverlässigkeit der XBus-Linie

Die Evaluierung der Zuverlässigkeit einer Linie setzt sich aus der Auswertung der Durchführungsquote der Fahrten, der Anzahl von Fahrgästen, die wegen der vollständigen Besetzung des Fahrzeugs nicht befördert werden konnten, sowie der Auswertung der Pünktlichkeitsdaten der Linie zusammen. Diese Daten werden durch die Betriebsleitsysteme der Verkehrsunternehmen erfasst und auf Jahresbasis ausgewertet. Bei negativen Auffälligkeiten werden die Daten präziser ausdifferenziert und es wird von allen Akteuren gemeinsam geprüft, wie hier eine Verbesserung der Situation herbeigeführt werden kann.

Fahrzeugeinsatz auf der XBus-Linie

Fahrzeuge, die auf den XBus-Linien eingesetzt werden, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllen (siehe Kapitel 5.1.4). Der VRR setzt seine Profitester*innen ein, um den Fahrzeugeinsatz auf den XBus-Linien stichprobenartig zu begutachten. Dabei wird auch überprüft, ob die Fahrgastinformationen im Innen- und Außenbereich korrekt ausgeführt sind.

5.2.2.2 Ergebnisse der Evaluierung der XBus-Linien

Als exemplarische Ergebnisse des in Kapitel 5.2.2.1 beschriebenen Evaluierungsprozesses werden im Folgenden die Erkenntnisse der Evaluierung der qualitativen Nutzung der XBus-Linien im Rahmen der erstmaligen Fahrgastbefragung auf allen sieben Linien dargestellt.

Auf den Linien X13 und X42 wurde die Befragung im ersten Quartal des Jahres 2023 durchgeführt. Hier zeigte sich, dass über ein Viertel der Befragten den XBus täglich bzw. fast täglich nutzte. Bei insgesamt über der Hälfte der Befragten lag mindestens eine wöchentliche Nutzung vor. Je nach Linie lag dabei der Anteil derer, die ohne die Existenz der XBus-Linie stattdessen das Auto als Verkehrsmittel genutzt hätten, bei 15 % bis 23 %. Hier zeigt sich, dass die Einführung der XBusse zu einer nennenswerten Verkehrsverlagerung hin zum ÖPNV beigetragen hat. Bestätigt wird dies dadurch, dass über 70 % der Befragten angaben, der XBus sei ein guter Grund, das Auto stehen zu lassen.

In den Monaten Juni und Juli 2024 folgte die Fahrgastbefragung auf den Linien X05, X27, X28, X32 und X49. Als Fahrtzweck gab rund ein Fünftel der Befragten den Weg zum / vom Arbeitsplatz und ein Viertel der Befragten den Weg zum / vom Ausbildungsplatz (inkl. Schule und Hochschule) an. Rund 40 % der Befragten nutzen die jeweilige XBus-Linie im Rahmen des Freizeitverkehrs, z. B. für den Besuch von Veranstaltungen oder der Familie. Die von den Fahrgästen absolvierten Fahrtstrecken bestätigen den Charakter des XBus als regionales Verkehrsangebot. Rund ein Drittel der XBus-Fahrgäste nutzten im Vor- und / oder im Nachlauf zur XBus-Linie weitere Bus- bzw. Bahnlinien.

Besonders erfreulich ist die Erkenntnis, dass die Einführung der XBus-Linien zu einer Verlagerung der Verkehrsströme vom motorisierten Individualverkehr zum ÖPNV geführt hat. So gab auch bei dieser Befragung, analog zu der Befragung aus dem Jahr 2023 auf den beiden anderen XBus-Linien, mehr als jede fünfte befragte Person an, dass sie ihre Wegstrecke mit dem Auto zurückgelegt hätte, sofern das XBus-Angebot nicht vorhanden wäre.

Ein weiterer Gegenstand der Befragung war die Fahrgastzufriedenheit. Die Fahrgäste waren aufgefordert, verschiedene Merkmale auf einer Skala von „1 = vollkommen zufrieden“ bis „5 = unzufrieden“ zu bewerten. Dabei wurden insbesondere die kurze Fahrzeit (Durchschnitt 2,26), die großzügigen Betriebszeiten (Durchschnitt 2,16) und die komfortable Busausstattung (Durchschnitt 1,78) der XBus-Linien gelobt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das XBus-Angebot einen wertvollen Beitrag zur Verkehrswende durch Verlagerung von Verkehrsströmen vom MIV auf den ÖPNV leistet. Die Grundkonzeption einer verlässlichen, komfortablen und schnell verkehrenden Ergänzung zum SPNV wird von den Fahrgästen anerkannt und gut angenommen.

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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 entsprechende thematische Karten (9.1 bis 9.4: XBus-Liniennetz im VRR).

Bedeutend für die Realisierung weiterer XBus-Linien im Rahmen der kurz- und mittelfristigen Entwicklung des XBus-Netzes ist die verlässliche Unterstützung der zuständigen ÖPNV-Aufgabenträger bei der Finanzierung dieser Linien. Hier setzt sich der VRR beim Land Nordrhein-Westfalen und insbesondere dem zuständigen Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr für die Gewährung von Finanzmitteln zur Ermöglichung einer anteiligen Förderung der Betriebskosten der XBus-Linien ein. Gleichzeitig prüft der VRR, inwiefern eine Schaffung von Anreizen zur Realisierung neuer XBus-Linien auch über die Förderung von Investitionen in Infrastruktur und Fahrzeuge für die XBus-Linien erfolgen kann. In diesem Zusammenhang gilt es auch zu prüfen, wie die lokalen Akteure hinsichtlich der Antriebswende im ÖPNV – auch vor dem Hintergrund der aktuell eingeschränkten Förderkulisse (siehe Kapitel 1.3.1.1 und Kapitel 6.1.8.3) – im Rahmen der Einführung neuer XBus-Linien bestmöglich unterstützt werden können. Der VRR hat das Ziel, für jede XBus-Linie den zuständigen Aufgabenträgern ein geeignetes Modell zur finanziellen Unterstützung zur Verfügung zu stellen.

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 ist. 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 ⁷³	371.093 Bus-km (davon 166.487 Bus-km außerhalb VRR)

Tabelle 5-9: XBus-Linie: X02 (Quelle: VRR AöR)

Linie	X10
Verlauf	Recklinghausen – Datteln-Süd – 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)

Tabelle 5-10: XBus-Linie: X10 (Quelle: VRR AöR)

⁷³ Die XBus-Linien entstehen zum Teil durch die Aufwertung und Ausweitung von Bestandslinien zu XBus-Linien. Aus Landesmitteln förderfähig sind lediglich die Neuverkehrskilometer, daher werden die integrierten Bestandsleistungen bei der Ermittlung der förderfähigen Betriebsleistung zum Abzug gebracht.

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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

Tabelle 5-11: XBus-Linie: X11 (Quelle: VRR AöR)

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)

Tabelle 5-12: XBus-Linie: X25 (Quelle: VRR AöR)

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

Tabelle 5-13: XBus-Linie: X30 (Quelle: VRR AöR)

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

Tabelle 5-14: XBus-Linie: X31 (Quelle: VRR AöR)

Linie	X38
Verlauf	Moers – Duisburg-Hamborn – Oberhausen-Sterkrade
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	651.196 Bus-km
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	651.196 Bus-km

Tabelle 5-15: XBus-Linie: X38 (Quelle: VRR AöR)

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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

Tabelle 5-16: XBus-Linie: X39 (Quelle: VRR AöR)

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

Tabelle 5-17: XBus-Linie: X41 (Quelle: VRR AöR)

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)

Tabelle 5-18: XBus-Linie: X56 (Quelle: VRR AöR)

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)

Tabelle 5-19: XBus-Linie: X73 (Quelle: VRR AöR)

Linie	X84
Verlauf	Wuppertal – Velbert
Taktschema	30-Minuten-Takt (Schema 1)
jährliche Betriebsleistung	390.242 Bus-km
jährlicher förderfähiger Neuverkehr	390.242 Bus-km

Tabelle 5-20: XBus-Linie: X84 (Quelle: VRR AöR)

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

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

Tabelle 5-21: XBus-Linie: X89 (Quelle: VRR AöR)

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)

Tabelle 5-22: XBus-Linie: X94 (Quelle: VRR AöR)

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.

Hinweis: Die hier dargestellten Liniennummern für kurzfristig umzusetzende XBus-Linien stellen Arbeitstitel dar, welche im Rahmen der Umsetzung der Linien im Bedarfsfall noch angepasst werden können.

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.

Folgende weitere XBus-Linien sind für eine mittelfristige Umsetzung anzustreben:

- X01 Dorsten – Wulfen – B58 – Haltern am See
- X03 Wesel – Oerbrighoven – 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

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

- 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 – Elmt – Niederkrüchten – Schwalmtal – Mönchengladbach-Hardt – Viersen
- X75 Krefeld – Düsseldorf-Wittlaer – Düsseldorf Flughafen
- X80 Dormagen – Merkenich – Leverkusen Mitte
- X81 Solingen – Langenfeld – Monheim am Rhein
- 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-Höchst –
Dortmund-Hörde Bf – Dortmund Phoenix-West
- 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.

Hinweis: Die hier dargestellten Liniennummern für mittelfristig umzusetzende XBus-Linien stellen Arbeitstitel dar, welche im Rahmen der Umsetzung der Linien im Bedarfsfall noch angepasst werden können.

5. Teil B.3: Bestandsanalyse und Weiterentwicklung des XBus-Netzes

5.3.3 Planungen der Nachbarzweckverbände

Der benachbarte SPNV-Zweckverband go.Rheinland unterstützt in seinem Zuständigkeitsbereich die Einrichtung regionaler Schnellbuslinien. Diese Linien entsprechen dem im VRR verfolgten verkehrlichen Ansatz der XBus-Linien und brechen teilweise in das Verbundgebiet des VRR ein. Daher sind diese Linien, die federführend durch go.Rheinland verantwortet werden, für die weitere Entwicklung des XBus-Netzes zu berücksichtigen. Die entsprechenden Relationen werden im Folgenden nachrichtlich aufgeführt:

- Lüdenscheid – Halver – Radevormwald – Remscheid-Lennep
- Marienheide – Wipperfürth – Remscheid-Lennep
- Bergisch-Gladbach – Odenthal – Burscheid – Solingen
- Bergheim – Niederaußem – Rommerskirchen
- Erkelenz – Rheindahlen – Rheydt – Mönchengladbach
- Leverkusen – Monheim am Rhein
- Overath – Kürten – Wermelskirchen – Remscheid
- Burscheid – Leichlingen – Langenfeld
- Brühl – Hürth – Frechen – Pulheim – Dormagen (als Linie SB91 in Betrieb)

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 niedrigschwelligen Zugang zum ÖPNV auch abseits des Schienennetzes ermöglicht (XBus-SPNV-Zielnetz 2035). Dabei sind auch zukünftige Entwicklungen von Siedlungs- und Gewerbeflächen zu berücksichtigen. Mithilfe des XBus ist es möglich, solche Neuansiedlungen bereits von Anfang an mit einem hochwertigen ÖPNV-Angebot zu versorgen.

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, beispielsweise 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, unter Fortentwicklung der in Kapitel 5.3 beschriebenen Möglichkeiten, 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 zur im Leitbild des VRR verankerten Mission „Nahverkehr aus einem Guss“ geleistet. Das XBus-Angebot stellt einen zentralen Baustein einer verlässlichen Wegekette im ÖPNV als leistungsstarke Ergänzung des SPNV dar.

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 Aufgabe des VRR auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hinzuwirken, ist auch in § 7 der Satzung der VRR AöR festgeschrieben. Die hieraus resultierenden Aufgaben für den VRR sind Teil von Kapitel 6, konkret Kapitel 6.1 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 ÖPNV⁷⁴

Wie die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Pull-Maßnahmen für den ÖPNV, also Leistungsverbesserungen im SPNV (Kapitel 4, Teil B.2) und die Einführung des XBus (Kapitel 5, Teil B.3), sind auch die vom VRR in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen im Bereich der Koordination des ÖPNV (Kapitel 6, Teil C.1) – insbesondere die Themen der integrierten Verkehrsgestaltung im ÖPNV (Kapitel 6.1) –, stets auf unterstützende Maßnahmen im Bereich der Push-Maßnahmen angewiesen, um die seitens VRR gewünschte Verkehrswende in Form einer Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV zu erreichen.

6.1.1 Anschlusssicherung im ÖPNV

Im VRR wurden im Jahr 2023 insgesamt 949,5 Millionen Fahrten mit dem ÖPNV unternommen – der bisherige Höchstwert war vor der Coronapandemie und lag im Jahr 2017 bei 1,151 Milliarden Fahrten (Quelle: FAST VRR, Stand: 28.04.2025; Einnahmeaufteilung 2023, Stand: 16.01.2025). 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.

⁷⁴ 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. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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), zurzeit mehr als 33 Verkehrsunternehmen sowie sieben 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 und verkehrstechnischen 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 Anschlussicherung, das beim VRR in vielerlei Hinsicht behandelt und koordiniert wird, wie im langfristigen Ziel erläutert wird.

Langfristiges Ziel:

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 konzessionierten 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 SPNV und ÖSPV, jeweils untereinander und mit Bezug zum SPNV hinsichtlich Vernetzung und Betriebszeiten sowie hinsichtlich Anschlussicherung in

- fahrplanerischer Hinsicht,
- betrieblicher bzw. technischer Hinsicht und
- infrastruktureller bzw. baulicher Hinsicht

zu optimieren. Dabei fungiert der ÖSPV – neben seiner Erschließungsfunktion für das Stadt- bzw. Kreisgebiet – auch als Zu- und/oder Abbringerverkehrsmittel zum/vom SPNV.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 Anschlusssicherheit 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 konzessionierten 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 hinsichtlich eines abgestimmten Leistungsangebots im ÖPNV 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 Verkehrsunternehmen die Abstimmung der Zu- bzw. Abbringerverkehre auf den Regionalverkehr. Zukünftig wird der VRR den konzessionierten 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Anschlussicherung in betrieblicher bzw. technischer Hinsicht (konkret der Austausch von Echtzeitdaten zur Betriebslage zwischen EVU und Verkehrsunternehmen): Für die fahrplanerisch 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 konzessionierte 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 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 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, auch diesen komplexen Anforderungen in den ländlich geprägten Räumen, auch unter Berücksichtigung der besonderen Situation beim Zusammentreffen mit Bedarfsverkehren, gerecht zu werden.

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.



Abbildung 6-1: Am Bahnhof Ratingen-Hösel bestehen kurze Umsteigewege und direkte Sichtbeziehungen zwischen S-Bahn und Buslinien (Quelle: VRR AöR)

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Erreichung des Ziels im Bereich der Anschlussicherung innerhalb des SPNV:

Anschlussicherung 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.

Anschlussicherung in betrieblicher bzw. technischer Hinsicht: Im Gegensatz zu seiner Rolle bei der fahrplanerischen Anschlussicherung 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.

Anschlussicherung 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 Anschlussicherung innerhalb des ÖSPV bei Stadt-/Kreisgrenzen überschreitenden ÖSPV-Linien:

Anschlussicherung 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 konzessionierten Verkehrsunternehmen. Dementsprechend werden die Übergangszeiten (Anschlüsse) grundsätzlich in den lokalen Nahverkehrsplänen oder in den öffentlichen Dienstleistungsaufträgen der ÖPNV-Aufgabenträger (Beträuerungen) 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).

Anschlussicherung in betrieblicher bzw. technischer Hinsicht: Der VRR kann bei der betrieblichen Anschlussicherung 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 Straßenbahnfahrer*innen (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 Anschlussicherung leisten (siehe Kapitel 6.1.5.3). Ebenso kann durch eine intensive Zusammenarbeit der Leitstellen benachbarter Verkehrsunternehmen und damit verbundene direkte Kommunikationswege die verkehrsunternehmensübergreifende Anschlussicherung erleichtert und verbessert werden.

Anschlussicherung in infrastruktureller bzw. baulicher Hinsicht: Wie im Bereich des SPNV kann der VRR auch bei der Anschlussicherung 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 Anschlussicherung 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 Verkehrsunternehmen bzw. die Eisenbahnverkehrsunternehmen und die Eisenbahninfrastrukturunternehmen, der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW), aber auch die kommunalen Gebietskörperschaften als ÖPNV-Aufgabenträger, die für die Planung, Ausgestaltung und Finanzierung des ÖSPV zuständig sind.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

6.1.2 Verbundweit einheitliche Produkt- und Qualitätsstandards

Die Formulierung von verbundweit einheitlichen Produkt- und Qualitätsstandards und deren Festschreibung 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. [...]).

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 ein hoher Wiedererkennungswert aller Bereiche des ÖPNV-Angebots, beispielsweise hinsichtlich der Produkt- (Fahrzeug- und Haltestellenausstattung, Außendarstellung etc.) und Qualitätsstandards sowie der Auskunftsmethoden 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 werden die Vorgehensweise, die Ziele und konkreten Anforderungen an verbundweit einheitlicher-Ausstattungs-, Qualitäts- und Designelemente für unterschiedliche Bereiche des ÖPNV und die entsprechenden VRR-Richtlinien beschrieben – beispielsweise für Produkte, Haltestellen und Fahrplanwechseldaten.

6.1.2.1 VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummernsystem“

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 / 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.



Abbildung 6-2: Deckblatt der VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummernsystem“ (Quelle: VRR AöR)

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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
On-Demand-Verkehr	OD Servicename	verbundweit

Tabelle 6-1: Liniennummernsystem im VRR (Quelle: VRR AÖR)

*in Linie integriert, **als eigene Linie

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 Karte 6-1.



Karte 6-1: Liniennummersystem im VRR (Quelle: VRR AÖR)

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 in der Anlage der o. g. Richtlinie dokumentiert.

Kurz- bis mittelfristig ist eine Überführung in einen richtlinienkonformen Zustand für alle Verkehrsangebote, für die eine verträgliche Lösung möglich ist, 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 verbundweit das Vorhandensein von Ausstattungsmerkmalen wie z. B. Videoüberwachung, digitale Fahrplaninformationen, Aushangfahrpläne, Wegeleitungen oder Fahrzielbeschilderungen in den Bereichen Sicherheit, Service und Komfort, Information, Vernetzte Mobilität und Barrierefreiheit. Diese Richtlinie ist Grundlage für die Förderungen, die der VRR als Zuwendungsgeber oder Bewilligungsbehörde für den Neu- und Umbau von Haltestellen nach § 12 und § 13 ÖPNVG NRW verwaltet.

Die Haltestellenrichtlinie definiert unterschiedliche Haltestellenkategorien für Stadt- und Straßenbahnen (unterirdisch und oberirdisch) sowie mehrere Kategorien für Bushaltestellen mit verschiedenen „muss-“, „sollte-“ und „sollte situationsabhängig-“ Ausstattungsmerkmalen, da an die Haltestellen unterschiedliche Anforderung gestellt werden in Abhängigkeit von Lage und Funktion. Die genaue Zuordnung einer Haltestelle zu einer der o. g. Kategorien obliegt den ÖPNV-Aufgabenträgern, die entsprechende Vorgaben in ihren lokalen Nahverkehrsplänen festlegen können. Dabei ist es möglich, dass die Städte und Kreise die Vorgaben der Haltestellenrichtlinie konkretisieren und weitere, darüberhinausgehende Ausstattungselemente einbringen.

Langfristiges Ziel:

Das langfristige Ziel des VRR ist es, den Menschen im Verbundgebiet des VRR 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

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 Kund*innen an einem modernen ÖPNV gerecht zu werden. So gilt es, die Anforderungen an die Haltestellen gemeinsam mit den Kund*innen 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 den KViV-Arbeitskreisen Nahverkehrsmanagement und Marketing, Tarif und Vertrieb (MTV) sowie dem Arbeitskreis der ÖPNV-Aufgabenträger (Kreise und kreisfreie Städte).

6.1.2.3 VRR-Richtlinie zu Fahrplanwechseldaten im ÖSPV

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Die Festlegung des Datums des Fahrplanwechsels durch die konzessionierten 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 konzessionierten 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 konzessionierten Verkehrsunternehmen und dem SPNV nicht ungewöhnlich.
- Die konzessionierten Verkehrsunternehmen im VRR agieren in der Regel auch Aufgabenträger übergreifend. Unterschiedliche Fahrplanwechseltermine bringen unweigerlich planerische Herausforderungen für ÖSPV-Linien, die über Stadt- bzw. Kreisgrenzen hinaus verlaufen. 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 aus Sicht der Fahrgäste nachvollziehbaren 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 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 – abgesehen von klar definierten Ausnahmefällen, wie beispielsweise Streckensperrungen aufgrund von Baumaßnahmen. Die verbindliche Anwendung dieser Richtlinie erfolgte zum 1. Februar 2024.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Langfristiges Ziel:

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 dieses 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 Jahr 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:

Gemeinsam mit den (Stadtbahn-)Verkehrsunternehmen und Kommunen als Aufgabenträger für den ÖPNV soll die Stadtbahnrichtlinie in NRW 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 ÖPNV-Aufgabenträger und der Kommunen als Eigentümer*innen der Stadtbahnanlagen, insbesondere der Tunnelanlagen. Auch soll 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)

In Kapitel 6.1.7 wird das Thema Park and Ride (P+R) im VRR behandelt. Als Ziel für diesen Bereich wird ein wohnortnaher Umstieg von Autofahrer*innen auf den ÖPNV formuliert, damit ein (möglichst großer) Teil des ansonsten nur dem Pkw zurückgelegten Weges mit den ÖPNV zurückgelegt wird. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, sind P+R-Anlagen einerseits mit ausreichenden Stellplatzkapazitäten und andererseits mit hoher Qualität und guter Ausstattung zu planen (Maßnahmenschritt 2). Hinsichtlich der beiden zuletzt genannten Forderungen beabsichtigt der VRR, eine Richtlinie zum P+R im VRR aufzustellen, die konkrete Vorgaben für bzw. Anforderungen an Ausstattungs- und Qualitätsstandards von P+R-Anlagen macht (Mindeststandards, gegebenenfalls differenziert nach der Größe der P+R-Anlage, der Anzahl Ein- und Aussteiger etc.) wie beispielsweise

- bauliche Anforderungen an die P+R-Anlagen,
- Anforderungen zur Wegweisung und Zufahrt zur P+R-Anlage und Beschilderung der P+R-Anlage,
- Anforderungen an die technische und sonstige Ausstattung von P+R-Anlagen,
- Anforderungen an die Qualität der P+R-Anlage (Kontrolle der Qualität und Instandhaltung der Ausstattung: Reinigung, Abfallentsorgung und Graffiti-Entfernung, Winterdienst, Kontrolle und Instandsetzung baulicher Anlagen, Sicherheitseinrichtungen und technische Ausstattung, Grünschnitt/-pflege etc.) sowie
- gegebenenfalls Aussagen zur Bewirtschaftung von P+R-Anlagen (Parkentgelte für die Nutzung der P+R-Anlagen zur Vermeidung von Fehl- bzw. Fremdnutzung und zur Erzielung von Einnahmen zur Kostendeckung).

Die Inhalte für diese VRR-Richtlinie (Mindeststandards) werden gemeinsam mit den Straßenbaulastträgern im VRR festgelegt und berücksichtigen relevante Rahmenbedingungen (vor allem die hierdurch zusätzlich verursachten Investitionskosten und die laufenden Betriebskosten). Daneben wird diese Richtlinie auch die bereits geltenden Vorgaben zur Mindestbelegung nach zwei Jahren (80 Prozent) und zum Datentransfer der Echtzeitdaten zur Belegung an den VRR (Schnittstelle zur MIP) umfassen.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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. Als Basis dient die DIN EN 13816. Die Qualität im ÖSPV wird an verschiedenen Stellen geregelt, z. B. in den Nahverkehrsplänen der kommunalen ÖPNV-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 mit im Jahr 2024 aktualisierten Sachständen zum aktuellen Umsetzungsstand eines Qualitätsmanagement-Systems zwischen Stadt/Kreis als Aufgabenträger für den ÖPNV mit dem vor Ort tätigen Verkehrsunternehmen als Leistungserbringer ergab, dass die Empfehlungen zu einem Qualitätsmanagementsystem bei der Mehrzahl der ÖPNV-Aufgabenträger im VRR zur Anwendung kommen. So wurde ein Qualitätsmanagement-System mehrheitlich in lokalen Nahverkehrsplänen oder in einer anderen Vereinbarung mit dem vor Ort tätigen Verkehrsunternehmen (Betrachtung) bereits integriert.

Langfristiges Ziel:

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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Die „Handreichung für ein Qualitätsmanagementsystem (QMS ÖSPV)“ oder Teile davon oder ein anderes Qualitätsmanagementsystem basierend auf der DIN EN 13816 wird zum Stichtag 17.02.2025 angewendet, um die Qualität der Leistungserbringung des bzw. der vom lokalen ÖPNV-Aufgabenträger beauftragten (kommunalen) Verkehrsunternehmen zu prüfen.

Gebietskörperschaft im VRR	Ja	Nein, aber Qualitätsmanagementsystem ist im aktuellen NVP bzw. ÖDA vereinbart.	Nein, aber Qualitätsmanagementsystem soll im nächsten NVP bzw. ÖDA vereinbart werden.
Düsseldorf, krfr. Stadt	X		
Duisburg, krfr. Stadt	X		
Essen, krfr. Stadt	X		
Krefeld, krfr. Stadt		keine Angabe	
Mönchengladbach, krfr. Stadt		keine Angabe	
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt		keine Angabe	
Oberhausen, krfr. Stadt		keine Angabe	
Remscheid, krfr. Stadt			X
Solingen, krfr. Stadt		X	
Wuppertal, krfr. Stadt		X	
Kleve, Kreis			X
Mettmann, Kreis	X		
Rhein-Kreis Neuss		X	
Viersen, Kreis			X
Wesel, Kreis		X	
Bottrop, krfr. Stadt		keine Angabe	
Gelsenkirchen, krfr. Stadt		X	
Recklinghausen, Kreis	X		
Bochum, krfr. Stadt	X		
Dortmund, krfr. Stadt		keine Angabe	
Hagen, krfr. Stadt	X		
Herne, krfr. Stadt	X		
Ennepe-Ruhr-Kreis	X		

Tabelle 6-2: Umgang mit dem Qualitätsmanagementsystem ÖSPV in Vereinbarungen zwischen ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen (Quelle: Rückmeldungen der Gebietskörperschaften auf eine Abfrage der VRR AöR vom 30.01.2025)

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 kommunalen Gebietskörperschaften. 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 konzessionierten 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

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.

Ausgangslage und aktueller Sachstand:

Innerhalb des Verbundgebiets des VRR existiert 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 Verbundgebiets des VRR 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 SPNV⁷⁵.

Wichtig zu erwähnen ist, dass Brüche im regionalen Nahverkehrsangebot an Zuständigkeitsgrenzen kein grundsätzliches, sondern ein punktuelles Problem im Verbundgebiet des VRR darstellen. Bei der Fortschreibung der lokalen 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 – selbst bei Maßnahmen mit sehr positiver Wirkung auf die Fahrgastnachfrage – nicht fehlender Wille oder fehlende Kompromissbereitschaft der benachbarten ÖPNV-Aufgabenträger zu solchen interkommunalen Angebotslücken, sondern vielfach nicht ausreichende oder nicht zeitgleich zur Verfügung stehende Finanzmittel bei einem ÖPNV-Aufgabenträger oder bei beiden ÖPNV-Aufgabenträgern. Somit stellt die (dauerhafte) Finanzierung der laufenden Betriebskosten für zusätzliche Bus-/Zugkilometer die wesentliche Herausforderung für das Schließen von interkommunalen Angebotslücken dar.

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 im Verbundgebiet des VRR tätigen konzessionierten Verkehrsunternehmen 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 des mittel- bis langfristigen Planungshorizonts 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-Nahverkehrsplans⁷⁶.

⁷⁵ 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.

⁷⁶ Maßnahmen mit einem kurzfristigen Planungs- und Umsetzungshorizont werden im Rahmen des Mobilitätsimpuls.RUHR 2023 seitens Regionalverband Ruhr und VRR gemeinsam behandelt (siehe <https://www.rvr.ruhr/service/presse/pressemitteilung-detailseite/news/synchronisierung-der-nahverkehrsplaene-in-der-metropole-ruhr-rvr-und-vrr-schnueren-gemeinsam-mit-kommunen-massnahmenpaket-mobilitaetsimpuls-ruhr-2023/>).

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Die Tabelle 6-3 gibt einen zahlenmäßigen Überblick über die im Rahmen der o. g. Abfrage genannten interkommunalen Angebotslücken im Verbundgebiet des VRR, die von den kommunalen ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen mit ihrer Rückmeldung eingegangen sind.

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)

Insgesamt haben 64,4 % aller angeschriebenen ÖPNV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen eine Rückmeldung mit konkreten Beispielen für identifizierte interkommunale Angebotslücken abgegeben; dabei lag die Rücklaufquote bei den ÖPNV-Aufgabenträgern bei 87,5 % und bei den Verkehrsunternehmen bei 38,1 %. Die Tabelle 6-3 gibt einen Überblick über die Anzahl der genannten interkommunalen Angebotslücken (122 Beispiele) – differenziert nach den vier o. g. Kategorien.

Anzahl der genannten interkommunalen Angebotslücken differenziert nach den vier gebildeten Kategorien					
	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	Kategorie 4	Summe
Summe	63	24	27	8	122
Anteil	51,6 %	19,7 %	22,1 %	6,6 %	100,0 %

Tabelle 6-3: 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)

Somit stellen die 24 Beispiele, die der Kategorie 2 zuzuordnen sind, eine interessante Grundlage für das hier zu behandelnde Thema dar. Die 63 Beispiele, die der Kategorie 1 zuzuordnen sind, stellen einen interessanten Input für das in Kapitel 5 des VRR-Nahverkehrsplans behandelte Thema XBusse dar.

Langfristiges Ziel:

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 oder Übergänge zwischen unterschiedlichen Taktfamilien für die Fahrgäste 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 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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.

Der VRR verfolgt bei der Behandlung des Themas der interkommunalen Angebotslücken im ÖPNV und der Harmonisierung der Nahverkehrsplanung im VRR einen eher langfristigen Planungsansatz. Die Erfordernisse zur Umsetzung der Verkehrswende im VRR, also die Klimaneutralität im Verkehrssektor bis zum Jahr 2045 (siehe Kapitel 2) bedingen einen umfassenden Leistungsaufwuchs im ÖPNV – sowohl im SPNV als auch im ÖSPV –, der nur mit umfassenden und langfristigen Zielen zu erreichen sind. Für diesen Leistungsaufwuchs sind langfristig auch immense investive Maßnahmen in der ÖPNV-Infrastruktur notwendig, zu deren Finanzierung der VRR einen Beitrag leisten kann (Fördermanagement des VRR). Somit stellt der vom VRR verfolgte Ansatz bei der Harmonisierung der Nahverkehrsplanung im VRR eine sinnvolle Ergänzung des vom RVR verfolgten eher kurzfristigen Ansatzes im Rahmen des Mobilitätsimpuls.RUHR 2023 dar.

Im Ruhrgebiet haben drei Kreise und elf kreisfreie Städte unter der Moderation von VRR und RVR das Regionale Aktionsprogramm zur Verbesserung des interkommunalen ÖPNV in der Metropole Ruhr unter dem Projekttitel „Mobilitätsimpuls.RUHR 2023“ aufgestellt. Es beinhaltet u. a. die zeitnahe Umsetzung von Maßnahmen, die dazu dienen, interkommunale Angebotslücken im Ruhrgebiet zu schließen und durch z. B. Taktverdichtungen oder längere Betriebszeiten das Nahverkehrsangebot zwischen den Kommunen und über das Ruhrgebiet hinaus zu verbessern. Die Realisierung der dargestellten Maßnahmen ist nur dann möglich, wenn eine finanzielle Unterstützung durch das Land NRW erfolgt.

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.

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 Verkehrsunternehmen eingreift. Vielmehr sollen die Nahverkehrspläne der ÖPNV-Aufgabenträger im Verbundgebiet hinsichtlich der regionalen ÖSPV-Linien stärker inhaltlich aufeinander abgestimmt werden.

Im ersten Schritt soll bei der inhaltlichen Harmonisierung der Nahverkehrsplanung – basierend auf den im Rahmen der Abfrage genannten Angebotslücken – zusammen mit den betreffenden ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen eine Analyse der regionalen ÖSPV-Linien hinsichtlich interkommunaler Angebotslücken erfolgen, sofern die gemeinsame Bereitschaft besteht, die Angebotslücke zu behandeln. Neben den gelieferten Beispielen sind weitere interkommunale Angebotslücken im Verbundgebiet des VRR zu erwarten. Sinnvollerweise sollte der VRR, um das oben genannte langfristige Ziel 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, haben. 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 die genannten 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. 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Für das Schließen von 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. 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 und kann – da eine Förderung von Betriebskosten (zurzeit) nicht möglich ist – eventuell alternative und/oder betriebskostenähnliche Finanzierungs- bzw. Fördermöglichkeiten entwickeln ohne dabei in die Planungs- und Finanzhoheit der ÖPNV-Aufgabenträger oder in die operativen Belange der kommunalen Verkehrsunternehmen einzugreifen.

Ein erster Schritt hin zu einer inhaltlichen Harmonisierung der Nahverkehrsplanung im Verbundgebiet des VRR ist die Verständigung auf eine inhaltliche Harmonisierung von Teilbereichen in lokalen Nahverkehrsplänen (z. B. gemeinsame Formulierung von Qualitätsstandards). Parallel hierzu ist die Erarbeitung eines kommunikativen Prozesses gemeinsam mit den kommunalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen zur Vermeidung von interkommunalen Angebotslücken im ÖSPV-Leistungsangebot an Zuständigkeitsgrenzen wichtig. Grundsätzlich sollte dies über einen (regelmäßigen) Informationsaustausch zwischen allen Akteuren erfolgen. Konkret haben die kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger im Rahmen des Formalen Beteiligungsverfahrens zur Fortschreibung sowohl des VRR-Nahverkehrsplans 2017 als auch des VRR-Nahverkehrsplans 2025 den Wunsch geäußert, für ihre ÖSPV-Angebotsplanung frühzeitig Informationen über die SPNV-Angebotsplanung zu erhalten, um das eigene ÖSPV-Angebot entsprechend überprüfen 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 sind 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 können. Durch eine stärkere Zusammenarbeit und bessere Kommunikation der ÖPNV-Aufgabenträger unter der 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 7:

Zeitliche Synchronisierung der Nahverkehrspläne als Ziel des VRR oder weitere Maßnahme?

Neben der 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 (die jeweils in unterschiedlichem Umfang von der BOGESTRA bedient werden), 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.

Aus fachlicher Sicht erscheint allerdings 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 Angebotsänderungen 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 erfolgen⁷⁷.

⁷⁷ Et Diese Vorgehensweise zum Umgang mit einer zeitlichen Synchronisierung der Nahverkehrspläne der ÖPNV-Aufgabenträger im VRR wurde in den Gesprächen im Rahmen der TöB-Beteiligung ausführlich diskutiert.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Im Folgenden werden konkrete Vorschläge und Empfehlungen für das weitere Vorgehen zur Harmonisierung der kommunalen Nahverkehrsplanung 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 den Planer*innen bzw. Mobilitätsexpert*innen von VRR einerseits und den kommunalen ÖPNV-Aufgabenträgern sowie 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 der ÖPNV-Aufgabenträger“ bzw. „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 im Verbundgebiet (beispielsweise ÖSPV-Linien mit regionalem Charakter (XBus-Linien⁷⁸), 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.

Die im vorliegenden Nahverkehrsplan beschriebene Vorgehensweise zielt in erster Linie – sofern gewünscht und/oder erforderlich – auf die Koordination eines intensiven fachlichen Austauschs benachbarter ÖPNV-Aufgabenträger über das Leistungsangebot benachbarter ÖPNV-Aufgabenträger und die Harmonisierung der Nahverkehrsplanung ab. Im Ergebnis kann dies auch in einer anlassbezogenen Fortschreibung von Nahverkehrsplänen benachbarter ÖPNV-Aufgabenträger, bei der der VRR auf Wunsch aller beteiligten Akteure gerne koordiniert.

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 konzessionierten 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.

⁷⁸ 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 konzessionierten 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. 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. Daneben wird sich der VRR nach Kräften dafür einsetzen, dass das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW einen weiteren finanziellen Beitrag leistet. Bei der Umsetzung baulich notwendiger Maßnahmen ist auch der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW) als Straßenbaulastträger ein wichtiger Akteur.

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.

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 angepasst, insbesondere in den Bedienzeiten⁷⁹. 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.

⁷⁹ 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Langfristiges Ziel:

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 Wochenendverkehr 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 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:

Im Krisenfall bestimmen lokale Krisenstäbe über das konkrete Vorgehen vor Ort. 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, bei Extremwetterereignissen oder einer kurzfristig eingetretenen Nichtbenutzung wichtiger Infrastruktureinrichtungen wie Brücken, Stützbauwerke etc.) im Verbundraum oder in Teilen des Verbundraums 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

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 bundweit 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 MIV ausgebaut werden, indem er noch leistungstärker, 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 zwölf heterogene On-Demand-Ridepooling-Systeme bei Verkehrsunternehmen (Stand Januar 2025). 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:

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 und barrierefreien 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. Ebenso soll der bisherige VRR-On-Demand-Tarif mit einer NRW-weiten Perspektive so weiterentwickelt werden, dass dieser die verschiedenen Einsatzzwecke von On-Demand-Verkehren berücksichtigt und dabei die kombinierte Nutzung von klassischem und bedarfsabhängigem Verkehr erleichtert wird.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

	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 6-3: Archetypische Anwendungsfälle für On-Demand-Ridepooling (Quelle: Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet, civity Management Consultants, Stand: 2022)

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.
- 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.
- Gleichzeitig wird die Entwicklung eines (landesweiten) On-Demand-Tarifs vorangetrieben. Dieser neue On-Demand-Tarif soll den bisherigen VRR-On-Demand-Tarif ablösen und dabei u. a. die zuschlagsfreie Nutzung von Grundmobilitäts-Angeboten ermöglichen.

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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

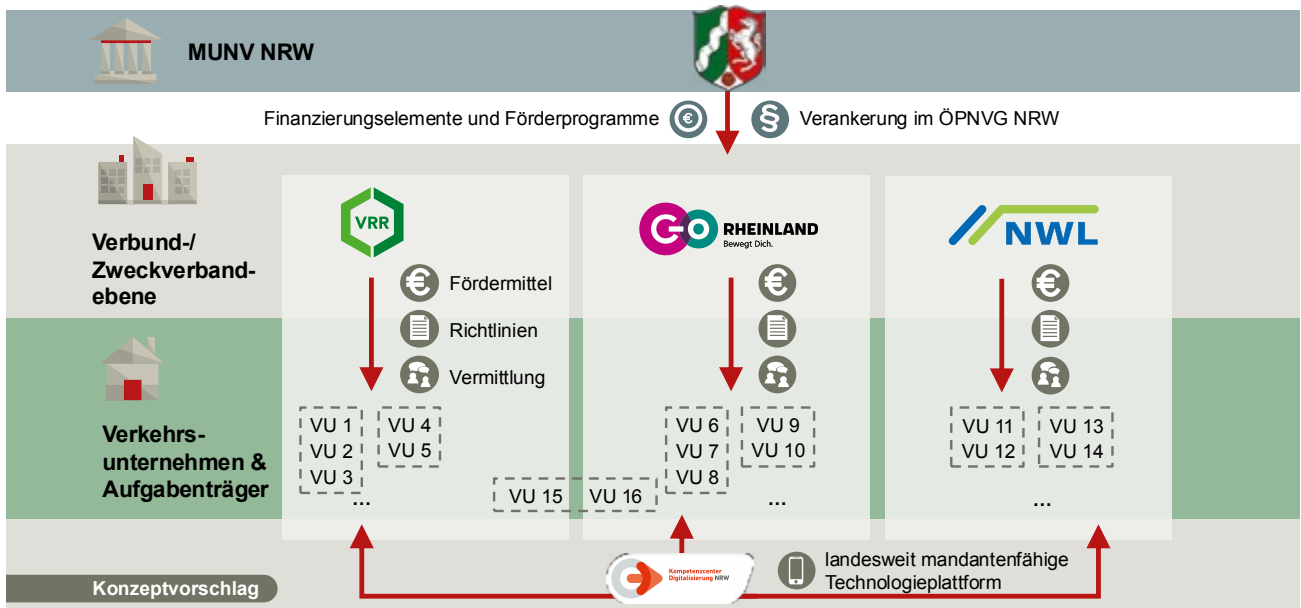


Abbildung 6-4: Konzeptvorschlag Umsetzungsmodell On-Demand Ridepooling in NRW (Quelle: Folgeprojekt Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet, civity Management Consultants, Stand: 2023)

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 (Auch für die zusätzlichen Fahrzeuge jeder Größe muss die Stellplatzkapazität erweitert werden, weil durch neue Linienangebote insgesamt mehr Fahrzeuge benötigt werden.),
- die Modernisierung und die Instandhaltung der Haltestellenanlagen und Busbahnhöfe.

Neben der beschriebenen Busbeschleunigung sollen die Verbesserungspotenziale bei der Infrastruktur zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV auch zur Fahrplanstabilität im ÖSPV beitragen. 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 konzessionierten 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. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 Anschlussicherung, aber auch die Pausenzeitregelungen und den 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-Bereiche in den Innenstädten⁸⁰ 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 und Freisperreinrichtungen für den ÖPNV 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 Standzeit 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 Bordrechnern 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. Ferner tragen Fahrbahnmarkierungen mit Einfädelungsspuren für Individualverkehr sowie der Bau von Buskaps anstatt Busbuchten zur schnelleren An- und Abfahrt im Linienvorlauf zur Beschleunigung des ÖPNV bei.

Zur besseren Regelung des gesamten Verkehrs und aller Verkehrsteilnehmer muss gegebenenfalls die gesamte Infrastruktur (LSA und LSA-Programm) überarbeitet und gefördert werden, um einen spürbaren Unterschied bei der ÖPNV-Beschleunigung zu erzielen. Trotz dieser technischen Möglichkeiten wird das Potenzial, das über die Einstellungen der LSA-Vorrangschaltung ausgeschöpft werden könnte, oftmals nicht ausreichend zugunsten des ÖPNV ausgeschöpft. Auffällig im Vergleich zu anderen Regionen Deutschlands ist dies insbesondere bei der Gewährung von Vorrangzeiten für den Straßenbahnverkehr. 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:

Der VRR verfolgt einerseits das Ziel, die Attraktivität des ÖPNV zu steigern, in dem u. a. die Pünktlichkeit und Reisegeschwindigkeit im ÖPNV erhöht werden; mit beiden Aspekten soll die Reisezeit im ÖPNV minimiert werden. Zusätzlich kann durch Vorrangschaltungen und Freisperreinrichtungen die Wirtschaftlichkeit der Verkehrsunternehmen signifikant gesteigert werden, wenn durch gleichen Mitteleinsatz (insb. Fahrpersonal/Fahrzeuge) mehr Verkehrsleistung erbracht werden kann. 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.

Ein Hebel kann hierbei insbesondere die Ausgestaltung der Fördermodalitäten für entsprechende Infrastruktur sein. Zukünftig soll ein stärkerer Fokus auf einer echten Beschleunigung des ÖPNV auf geförderter Infrastruktur liegen. Neben dem ist eine Unterstützung bei der Beschaffung und Installation z. B. durch Rahmenvertragsinitiativen für entsprechende Systeme zu erwägen.

⁸⁰ Kritisch ist hierbei, dass die Städte in ihren Lärmaktionsplänen mit Maßnahmenvorschlägen wie Tempo-30-Bereichen auf Vorrangstraßen den ÖPNV ausbremsen und nicht beschleunigen.

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 ein 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 Straßenbaulastträger (kreisfreie und -angehörige Städte sowie Gemeinden), die konzessionierten Verkehrsunternehmen und die Straßenbaulastträger im Verbundgebiet sowie der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW).

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 den 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.

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:

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 neu gebaut bzw. 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 müssen, 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. Separate ÖPNV-Trassen können auch dort hilfreich sein, wo verschiedene Siedlungsbereiche nicht über das allgemeine Straßennetz miteinander verbunden sind. Eine solche Verbindung ermöglicht eine effizientere Liniennetzgestaltung bei gleichzeitig MIV-unabhängigem Betriebsablauf.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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.

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 Straßenbaulastträger (kreisfreie und -angehörige Städte sowie Gemeinden), die konzessionierten Verkehrsunternehmen und die Straßenbaulastträger im Verbundgebiet sowie der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW).

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. Eine weitere Form von Busschleuse ist eine LSA-Busschleuse. Dabei wird es dem Bus durch eine Sondersignalisierung ermöglicht, vor dem Individualverkehr eine Kreuzung oder Abschnitte vor der Kreuzung, z. B. Rechtsabbiegespuren zu befahren. Dies ermöglicht es den Fahrzeugen des ÖPNV an großen Kreuzungsanlagen zum einen den Individualverkehr zu überholen, eine Haltestelle vor dem MIV zu verlassen und von der rechten Spur aus links abzubiegen.

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.

6.1.5.1.5 Dynamische Straßenraumfreigabe

Durch eine Pfortnerampel werden bei der „Dynamischen Straßenraumfreigabe“ nur so viele Fahrzeuge auf einen Straßenabschnitt gelassen, dass der Verkehr ohne Rückstau abgewickelt werden kann. Um Fahrzeugen des ÖPNV einen Vorteil zu ermöglichen, wird die Bahn oder der Linienbus als erster auf den Streckenabschnitt gelassen und bildet so die Spitze des Fahrzeugpulkes, was eine (rück-)staufreie Durchfahrt des Streckenabschnittes ermöglicht.

6.1.5.1.6 Gestaltung des Straßenraums und der Ordnungsmaßnahmen (Ausweichmöglichkeiten, Parkraumbewirtschaftung, Straßenzustand, Vorfahrtsregelungen, Haltestellengestaltung etc.)

Neben den technischen Bevorrechtigungen soll es generell das Ziel sein den Verkehr (in Zusammenarbeit mit den Verkehrsbetriebe) so zu gestalten. Damit soll sichergestellt werden, dass die Fahrdynamik der Busse auf (stark frequentierten) Linienwegen optimiert wird. Dazu gehört unter anderem die Gestaltung der Bushaltestellen, bei denen eine schnelle Anfahrt und Abfahrt sowie ein schneller Fahrgastwechsel ermöglicht werden kann, die Beibehaltung von Höchstgeschwindigkeiten Tempo 50 (oder aber mindesten Tempo 40), die bevorzugte Unterhaltung der Fahrbahn, die Einrichtung von Vorfahrtsstraßen entlang der Linienwege und für Linienbusse geeignete Fahrbahnbreiten sowie Parkraum- und Ordnungsmaßnahmen, die Begegnungen von Bussen auf dem Linienweg ermöglicht.

Vor allem im innerstädtischen Bereich und in Wohngebieten nimmt die Zahl der geparkten Fahrzeuge immer weiter zu. Daneben setzen immer mehr Städte durch, dass die Fuß- und Radwege von parkenden Pkw freigehalten werden und die Pkw mit allen vier Reifen auf der Fahrbahn parken müssen. Dieser Umstand hat vor allem für den Busverkehr die Folge, dass Begegnungen zwischen Pkw und Bus bzw. sogar zwischen Bus und Bus immer schwerer werden, weil die Fahrbahn durch die abgestellten Pkw blockiert ist.

Ein Befahren dieser Abschnitte ist oft nur durch Funkabsprache der sich begegnenden Busse möglich. In diesen Fällen ist es zur Durchführung eines Taktverkehrs nötig, den Straßen- und Parkraum so zu organisieren, dass genügend Platz für einen Begegnungsverkehr vorhanden ist oder aber mindestens geeignete Ausweichstellen geschaffen werden.



Exkurs 8:

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 Bussonderfahrestreifen wird so eine Bevorrechtigung des ÖPNV bewirkt. Um dies im höchsten Maß zu erreichen, empfiehlt der VRR, auf eine Freigabe für 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 den 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 Bussteigkannte. 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 Bussonderfahrestreifen 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 aufrechtzuhalten. 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 Anschlusssicherheit kommt. Zudem ist die Effektivität eines Fahrzeuges eingeschränkt, was bei einem gleichbleibendes Leistungsangebot zu einem Fahrzeug- und Personalmehrbedarf führt.⁸¹

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.

⁸¹ 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 bzw. über Solarpaneel mit Pufferakku betrieben werden kann und so bei der Installation auf Erdarbeiten verzichtet werden kann. Nachteil dieser Anlagen ist ein geringer Kontrast und eingeschränkte Anzeigemöglichkeiten. 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.

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.

Die beschriebenen DFI-Sammelanlagen sind mit entsprechender Wegweisung 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 bieten.



Abbildung 6-5: Beispiel DFI-Sammelanzeiger mit LED-Technik
(Quelle: HVG-Hagen, Stand: 23.07.2024)

Langfristiges Ziel:

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.

Ein weiteres zu entwickelndes Feld im Bereich der digitalen Information ist das Beauskunfteten von Wegbeziehungen besonders für mobilitätseingeschränkte Personen, um die barrierefreie Nutzbarkeit (auch in Störungsfällen) anzuzeigen.

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 oder nur umständlich abgewickelt werden kann. Diese Gegebenheiten führen zu Problemen bei der Anschlusssicherung und zu Anschlussverlusten sowie zum Zwang, manche Umsteigeverbindungen bereits im Fahrplan ausschließen zu müssen.

Langfristiges Ziel:

Zu einer besseren Vernetzung der Verkehrsmittel auch an kleinen Verknüpfungstationen sollte das Straßenbild so gestaltet werden, dass an jedem sinnvollen Verknüpfungspunkt die Infrastruktur ertüchtigt wird, dass ein schneller und barrierefreier Umstieg in beide Richtungen möglich ist. 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. Ferner empfiehlt es sich, an wichtigen Verknüpfungspunkten die Vernetzung mit anderen Verkehrsmitteln zu stärken oder dort Mobilstationen einzurichten.

Angesichts der beschriebenen Vorteile von Haltestellen mit guten Umsteigebeziehungen aufgrund von Barrierefreiheit, guten Sichtbeziehungen und kurzen Fußwegen, sollte die Umsetzung bei Haltestellen- und Straßenumbaumaßnahmen geprüft und förderfähig gemacht werden.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 geeignetere 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:

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 NRW⁸² (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).



Abbildung 6-6: Offizielles Logo des kommunalen Unterstützungsnetzwerks „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ (Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW)

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. Auch haben – wie in Kapitel 1.3.5.5 dargestellt – Entscheidungen in der Stadtentwicklung wesentlichen Einfluss auf Attraktivität und Wirtschaftlichkeit des ÖPNV, u. a. die Fokussierung auf Haupt-achsennetze, Festlegung von Schulstandorten und weiterer Standorte mit großen Quelle-/Zielverkehren, Fahrwege zur Quartierserschließung, Flächen für betriebliche Zwecke (Endhaltestellen, Verknüpfungshaltestellen, Wendeanlagen).

⁸² Das Zukunftsnetz Mobilität NRW (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 72 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

- **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 Intermodalität⁸³.
- **Zielgruppenorientiertes Mobilitätsmanagement:** Das kommunale Mobilitätsmanagement richtet sich an Zielgruppen, die hinsichtlich ihres Mobilitätsverhaltens bzw. den Rahmenbedingungen des Mobilitätsverhaltens (Verkehrsmittelwahlverhalten) 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 Mobilitätsteilnahme von älteren und mobilitätseingeschränkten Bürger*innen.
- **Betriebliches Mobilitätsmanagement:** Kommunen, kommunale und private Unternehmen spielen eine entscheidende Rolle für das Gelingen einer Mobilitäts- und Verkehrswende. Kommunen können Einfluss darauf nehmen, Arbeits- und Dienstwege sowie den kommunalen Wirtschaftsverkehr nachhaltiger zu gestalten, indem sie z. B. als Vorbild ein betriebliches Mobilitätsmanagement für ihre Kommunalverwaltung etablieren oder lokale Unternehmen dabei unterstützen, die nachhaltige Mobilität ihrer Beschäftigten zu fördern. Das Beratungs- und Unterstützungsangebot im Rahmen des kommunalen Mobilitätsmanagements im Bereich Wirtschaft und Betriebe umfasst zum einen ein Fortbildungsangebot zum betrieblichen Mobilitätsmanagement für Beschäftigte der Kommunalverwaltung. Zum anderen besteht eine enge Kooperation mit der IHK-Netzwerkbüro Betriebliche Mobilität NRW sowie dem Mobility-Hub Handwerk NRW, um die Zusammenarbeit zwischen kommunalen Akteuren und privatwirtschaftlichen Unternehmen im Bereich der nachhaltigen Mobilitätsentwicklung zu stärken. 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

⁸³ 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.

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 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

Zum Thema der vernetzten Mobilität zählen die Einrichtungen von Mobilstationen, die Vernetzung des Fahrrads (B+R) und des Pkw (P+R) mit dem ÖPNV. Ferner gehören Sharing-Systeme, die Verbesserung der Informations- und Buchungssysteme oder Plattformen für Mobilitätsdienstleistungen dazu, wie beispielsweise Bike- und e-Tretroller-Sharingangebote oder zukünftig gänzlich neue Mobilitätsangebote. Auch On-Demand-Verkehre sind ein wichtiges Angebot der vernetzten Mobilität, da sie als Zubringer oder für die sogenannte letzte Meile im klassischen ÖPNV-Angebot genutzt werden können.

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- und/oder On-Demand-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 das Ziel, die Wahlfreiheit der Nutzer*innen zwischen den Verkehrsmitteln zu stärken, sodass diese nicht für jeden Mobilitätsanlass den Individualverkehr nutzen oder 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 o. g. Verkehrsmitteln benötigt, also sichere, hochwertige und gut ausgestattete Abstellmöglichkeiten für das eigene Fahrrad oder das eigene Auto und Angebote der geteilten Mobilität oder der Mikromobilität wie (Elektro-)Tretroller oder sonstige Serviceleistungen an den Verknüpfungspunkten. Die vernetzte Mobilität ist damit 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 seiner Aufgabe, auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hinzuwirken, koordiniert der VRR die relevanten Akteure in diesem Bereich, vor allem die Straßenbaulastträger (vornehmlich die kreisfreien und -angehörigen Städte und Gemeinden im VRR) und stellt – neben seiner fachlichen Expertise – bei investiven Maßnahmen gegebenenfalls Fördermittel zur Verfügung.

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 intermodalen Wegeketten sorgen.

Langfristiges Ziel:

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.



Abbildung 6-7: Mobilstation in Herne (Quelle: Stadt Herne)

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 Verkehrsunternehmens wurden im Verbundgebiet des VRR insgesamt 630 Haltestellen als potenzielle Mobilstationen als erstes Ziernetz erfasst und ihr Ausstattungsbestand weitergehend analysiert. Im Rahmen der Konzepterstellung haben Gutachter und VRR auf Basis des „Handbuchs Mobilstationen Nordrhein-Westfalen“ des Zukunftsnetz 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 oder der von den Kommunen beauftragten Dritten, wie z. B. kommunalen Verkehrsunternehmen.

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 (Straßenbaulastträger) zumeist kreisfreie und/oder kreisangehörige Städte, Gemeinden, Kreise, konzessionierte 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 konzessionierte 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 Zukunftsnetz 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 NRW⁸⁴. 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.

⁸⁴ 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).

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 eine ÖPNV-Station, also 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 (siehe Kapitel 1.2.1.4.2). 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-Haltepunkten 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 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 Tabelle 6-4 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. Die Angaben zum Umfang von B+R Abstellmöglichkeiten werden dabei differenziert nach der Anzahl B+R-Stellplätze an Fahrradbügeln, in Fahrradboxen (z. B. DeinRadschloss), in Kollektiv- bzw. Sammelschließanlagen und in Radstationen.

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 23.101 B+R-Stellplätze zum Abstellen des eigenen Fahrrads. Der Großteil aller Abstellmöglichkeiten mit einem Anteil von knapp 60 % stellen Fahrradbügel dar. Ferner befinden sich über 2.500 Fahrradboxen, 630 Stellplätze in Kollektiv- bzw. Sammelanlagen und knapp 6.200 Stellplätze in Radstationen an den SPNV-Stationen im VRR, bei denen die eigenen Fahrräder besser vor Vandalismus, Beschädigungen oder Diebstahl geschützt sind.

Insbesondere in den Kreisen, allem voran im Rhein-Kreis Neuss (ca. 3.900 B+R-Stellplätze) sowie den Kreisen Kleve (ca. 2.300 B+R-Stellplätze) und Mettmann (ca. 2.100 B+R-Stellplätze), steht den Fahrradfahrer*innen ein sehr großes B+R-Angebot zur Verfügung.

Hinzu kommen weitere 12.400 B+R-Stellplätze an den ÖSPV-Stationen im VRR. Auch hier befindet sich der Großteil aller Abstellmöglichkeiten mit einem Anteil von knapp 78 % an Fahrradbügeln (ca. 9.600 B+R-Abstellmöglichkeiten). Der Rest verteilt sich auf Fahrradboxen (ca. 800 B+R-Abstellmöglichkeiten), Stellplätze in Kollektiv- bzw. Sammelanlagen (ca. 500 B+R-Abstellmöglichkeiten) und Radstationen (ca. 1.500 B+R-Abstellmöglichkeiten). Da die Angaben hierzu nur lückenhaft vorliegen (von zwei der insgesamt 23 Gebietskörperschaften liegen keine Angaben vor und bei den Kreisen liegen die Angaben der kreisangehörigen Städte und Gemeinden ebenfalls lückenhaft vor), kann die Anzahl hier noch deutlich über die aufsummierten 12.400 B+R-Stellplätze an den ÖSPV-Stationen im VRR hinausgehen.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

B+R-Angebot an den SPNV-Stationen im VRR (Anzahl B+R-Stellplätze)

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Fahrrad-bügel	Fahrrad-boxen	Kollektiv-anlagen	Radstationen	Summe	Anteil
Düsseldorf, krfr. Stadt	1.137	92	0	500	1.729	7,5%
Duisburg, krfr. Stadt	821	40	16	252	1.129	4,9%
Essen, krfr. Stadt	190	203	0	260	653	2,8%
Krefeld, krfr. Stadt	342	148	0	250	740	3,2%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	277	29	0	886	1.192	5,2%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	110	0	75	160	345	1,5%
Oberhausen, krfr. Stadt	298	63	0	32	393	1,7%
Remscheid, krfr. Stadt	60	10	0	0	70	0,3%
Solingen, krfr. Stadt	95	30	32	0	157	0,7%
Wuppertal, krfr. Stadt	108	58	81	0	247	1,1%
Kleve, Kreis	1.495	188	39	540	2.262	9,8%
Mettmann, Kreis	1.492	404	40	240	2.176	9,4%
Rhein-Kreis Neuss	2.404	569	56	854	3.883	16,8%
Viersen, Kreis	758	209		12	979	4,2%
Wesel, Kreis	1.176	106	120	336	1.738	7,5%
Bottrop, krfr. Stadt	10	36	0	200	246	1,1%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	202	104	26	0	332	1,4%
Recklinghausen, Kreis	1.027	54	60	970	2.111	9,1%
Bochum, krfr. Stadt	358	106	60	180	704	3,0%
Dortmund, krfr. Stadt	822	15	15	380	1.232	5,3%
Hagen, krfr. Stadt	15	34	0	0	49	0,2%
Herne, krfr. Stadt	281	27	0	40	348	1,5%
Ennepe-Ruhr-Kreis	244	32	10	100	386	1,7%
Summe B+R-Stellplätze an SPNV-Stationen im VRR	13.722	2.557	630	6.192	23.101	
Anteil	59,4%	11,1%	2,7%	26,8%		

Tabelle 6-4: B+R-Angebot (Anzahl B+R-Stellplätze) an SPNV-Stationen im VRR (eigene Erhebung, VRR AöR, Stand: Februar 2025)

Langfristiges Ziel:

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 Wegeketten und leistet gleichzeitig einen Beitrag zur Reduktion klimaschädlicher Treibhausgasemissionen (Verkehrsverlagerung).

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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 besitzt⁸⁵. Der VRR hat 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 Februar 2025) gibt es 126 DeinRadschloss-Standorte in 42 Kommunen mit über 2.300 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 Zweckverbände 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.



Abbildung 6-8: DeinRadschloss-Anlage in Krefeld, Oppum-Bahnhof (Quelle: Kienzler Stadtmobiliar)

⁸⁵ 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 der Lenkungskreis 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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:

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, konzessionierte 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. Dabei hilft P+R bei der Bewältigung der von den Pkw verursachten Verkehrsprobleme in den Innenstädten der großen Einpendlerstädte sowie darüber hinaus bei Großveranstaltungen wie Fußballspielen, Konzerten und Innenstadtfesten. Somit senkt P+R das MIV-Aufkommen in den großen Einpendlermetropolen im VRR und entlastet damit deren Innenstädte und großen Einfallstraßen, kann aber auf der anderen Seite in den Quellstädten zu einem entsprechendem Parkraumbedarf und einem vermehrten Verkehrsaufkommen im Umfeld der Bahnhöfe führen (oft in zentralen Stadtbereichen der Quellstädte).

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 zugeparkt werden und Parksuchverkehr für zusätzliche Verkehrshinderungen sorgt.



Abbildung 6-9: P+R als Teil der Angebote der vernetzten Mobilität
(Quelle: VRR AöR)

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Im Grunde führt dies zu einem Verlust an Urbanität bzw. urbaner Lebensqualität 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 Wegeketten, da Autofahrer*innen außerhalb der Zentren vom eigenen Pkw auf Bus und Bahn umsteigen.

Die Tabelle 6-5 gibt einen Überblick über die Anzahl der P+R-Stellplätze in der jeweiligen Stadt bzw. im jeweiligen Kreis im Verbundgebiet des VRR. Datenquelle sind eine gutachterliche Bestands- und Nachfrageerfassung von P+R und B+R im VRR aus dem Jahr 2020 und die Daten aus den Städten und Kreisen im VRR über eine Abfrage durch der VRR vom 12.05.2023 (eine Aktualisierung der Angaben erfolgte im Januar 2025).

P+R-Angebot an den SPNV-Stationen im VRR

Gebietskörperschaften im Verbundgebiet des VRR (Kreise und kreisfreie Städte)	Anzahl P+R-Stellplätze an SPNV-Stationen	Anteil an allen P+R-Stellplätzen an SPNV-Stationen im VRR
Düsseldorf, krfr. Stadt	1.232	5,9 %
Duisburg, krfr. Stadt	180	0,9 %
Essen, krfr. Stadt	893	4,3 %
Krefeld, krfr. Stadt	210	1,0 %
Mönchengladbach, krfr. Stadt	520	2,5 %
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	93	0,4 %
Oberhausen, krfr. Stadt	746	3,6 %
Remscheid, krfr. Stadt	342	1,6 %
Solingen, krfr. Stadt	450	2,2 %
Wuppertal, krfr. Stadt	1.163	5,6 %
Kleve, Kreis	1.141	5,5 %
Mettmann, Kreis	3.386	16,3 %
Rhein-Kreis Neuss	3.205	15,5 %
Viersen, Kreis	811	3,9 %
Wesel, Kreis	1.142	5,5 %
Bottrop, krfr. Stadt	453	2,2 %
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	370	1,8 %
Recklinghausen, Kreis	1.572	7,6 %
Bochum, krfr. Stadt	642	3,1 %
Dortmund, krfr. Stadt	679	3,3 %
Hagen, krfr. Stadt	170	0,8 %
Herne, krfr. Stadt	331	1,6 %
Ennepe-Ruhr-Kreis	997	4,8 %
Summe P+R-Stellplätze an SPNV-Stationen im VRR	20.728	100,0 %

Tabelle 6-5: P+R-Angebot an den SPNV-Stationen im VRR (Eigene Darstellung, Quelle VRR AöR)

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Im Rahmen der genannten Bestandsaufnahme und Nachfrageerfassung der Angebote der vernetzten Mobilität wurde auch das P+R-Angebot an den SPNV-Stationen im Verbundgebiet des VRR ermittelt, deren Ergebnisse im Folgenden vorgestellt werden und von den Gebietskörperschaften teilweise korrigiert wurden. 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 befinden sich insgesamt 20.728 P+R-Stellplätze. 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 (3.205 P+R-Stellplätze). Mit insgesamt knapp 6.600 P+R-Stellplätzen befinden sich in diesen beiden Gebietskörperschaften 31,8 % aller P+R-Stellplätze an den SPNV-Stationen im VRR. Auch die drei Kreise Recklinghausen (1.572 P+R-Stellplätze), Kleve (1.141 P+R-Stellplätze) und Wesel (1.142 P+R-Stellplätze) weisen ein nennenswert großes P+R-Angebot auf. Die (Groß-)Städte im Verbundgebiet zeigen demgegenüber ein vergleichsweise kleines P+R-Angebot, allen voran die Städte Mülheim an der Ruhr (93 P+R-Stellplätze), Hagen (170 P+R-Stellplätze), Duisburg (180 P+R-Stellplätze) und Krefeld (210 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 Pendlerverflechtungen bzw. -ströme 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, bei denen sich die Anzahl von P+R-Stellplätzen auf mindestens ca. 7.300 weitere P+R-Stellplätze summiert. 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 höher liegt, da mit 21 Gebietskörperschaften nicht alle Gebietskörperschaften eine Rückmeldung gegeben oder keine Angabe hierzu gemacht haben.

Zusammenfassend kann vor diesem Hintergrund gesagt werden, dass den Pendler*innen mindestens ca. 28.000 P+R-Stellplätze mit einer Verknüpfung zum bzw. -anbindung an den 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 zur Anzahl der in die Gebietskörperschaft einpendelnden Menschen bzw. einbrechenden Pkw betrachtet werden. Die Tabelle 6-6 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 im Verbundgebiet des VRR	Anzahl täglich einpendelnder Berufspendler	Anzahl täglich einpendelnder Pkw im Berufsverkehr ⁸⁶	Anzahl P+R-Stellplätze an SPNV-Stationen	Quote	(Mindest-)Anzahl P+R-Stellplätze im gesamten Stadt-/Kreisgebiet	(Mindest-)Quote
Düsseldorf	335.754	195.348	1.232	0,63 %	2.544	1,30 %
Essen	167.761	97.606	993	1,02 %	1.093	1,12 %
Dortmund	146.479	85.224	679	0,80 %	3.129	3,67 %
Duisburg	105.025	61.105	180	0,29 %	180	0,29 %
Bochum	92.727	53.950	642	1,19 %	642	1,19 %
Wuppertal	63.630	37.021	1163	3,14 %	1.267	3,42 %
Top 6 im VRR	850.240	494.685	4.889	0,99 %	8.855	1,79 %

Tabelle 6-6: Quote einpendelnder Pkw zu vorhandenen P+R-Stellplätzen im VRR (Eigene Darstellung, Quellen: Mobilität in Deutschland 2017, Gutachten zur P+R-Bestandsaufnahme von 2020 und Angaben der Städte/Kreise im VRR 2025)

Die Tabelle 6-6 zeigt deutlich, dass – bezogen auf die sechs größten Einpendlerstädte im VRR – nur ein sehr kleiner Anteil (1,79 %) der einbrechenden Pkw einen P+R-Stellplatz in der Einpendler- bzw. Zielstadt findet, wobei die Bandbreite von 0,29 % (Stadt Duisburg) bis 3,67 % (Stadt Dortmund) reicht.

⁸⁶ Berechnungsgrundlagen für die Angaben in der Spalte „Anzahl täglich einpendelnder Pkw im Berufsverkehr“: Laut dem Bericht "Mobilität in Deutschland 2017" des Bundesverkehrsministeriums werden bezogen auf das Verkehrsaufkommen fünf Prozent der Arbeitswege als „Pkw-Mitfahrer“ und 59 Prozent der Arbeitswege als „Fahrer“ durchgeführt. Der durchschnittliche Besetzungsgrad im Berufsverkehr ist damit einer der niedrigsten aller Fahrtzwecke und liegt bei rund 1,1 Personen pro Pkw (durchschnittlich fahren 1,4 Personen je Pkw). [Quelle: Mobilität in Deutschland 2017]

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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. Zu berücksichtigen ist ferner, dass das P+R-Angebot einer Einpendlerstadt auch von Auspendler*innen, die dort wohnen, genutzt wird, was das P+R-Angebot für die einbrechenden Verkehre verknappt. Von daher verfolgt der VRR einen Ansatz, der diese Problematik aufgreift und als Ziel eines wohnortnahen Umstiegs vom MIV auf den ÖPNV an P+R-Anlagen verfolgt wird.

Der im folgenden Kapitel aufgezeigte und vom VRR als Ziel favorisierte Ansatz eines wohnortnahen Umstiegs vom Pkw auf den ÖPNV (SPNV und/oder ÖSPV) bedingt somit 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:

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 Wegeketten gestärkt. Damit wird zugleich ein positiver Beitrag zum Leitbild des VRR „Klimaschutz durch Verkehrswende“, konkret hinsichtlich der Stärkung der intermodalen Wegeketten („Nahverkehr aus einem Guss“) geleistet. Gleichzeitig führt die Reduzierung der Anzahl Pkw in den Städten mit all ihren negativen Begleiterscheinungen, vor allem in den Innenstädten der großen Einpendlerstädte zu einem Rückgewinn an Urbanität also zur Schaffung lebenswerter Städte im VRR. Deshalb ist es das wichtigste langfristige Ziel des VRR, dieses Ziel durch einen Ausbau sowohl des B+R- als auch des P+R-Angebots im VRR zu erreichen.

Dieses Ziel ist vor allem in Räumen und zu Zeiten eines – aufgrund wirtschaftlicher Zwänge – schwachen ÖSPV-Leistungsangebots sinnvoll. Aber nicht nur hinsichtlich der Kapazitäten muss das P+R-Angebot im VRR attraktiv sein, damit Autofahrer*innen aus der Komfortzone ihres eigenen Pkw auf den ÖPNV umsteigen. So ist es das langfristige Ziel des VRR, dass Autofahrer*innen ein P+R-Angebot im VRR vorfinden, das nicht nur in quantitativer (Kapazität) als auch in 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 10 % bis 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 (möglichst beschleunigte), radial verkehrende ÖPNV-Linien mit ausreichend hohen Sitzplatzkapazitäten und mit hochwertiger Ausstattungsqualität die Einpendler*innen auf direktem Weg in die Innenstadt oder in Stadtbezirke mit einer großen Anzahl Arbeitsstätten bringen.

Daneben ist es das Ziel des VRR, das P+R-Angebot – unter wirtschaftlichen Bedingungen – so attraktiv wie möglich zu gestalten. Dazu gehören neben besonderen Serviceleistungen (Erledigung von Einkäufen, Service rund um das geparkte Auto wie Wagenwäsche, Reifenwechsel etc.) vor allem die Installation von Solaranlagen, um mit den somit generierten Mehreinnahmen die laufenden Betriebskosten der P+R-Anlage zu decken bzw. einen Beitrag zur Verringerung der Kostenunterdeckung von P+R-Anlagen zu leisten. Der über diese Solaranlagen erzeugte Strom kann die Ladesäulen, die Beleuchtung oder Videoüberwachung speisen. Der VRR prüft die Umsetzung entsprechender Maßnahmen.

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 möglichst 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); hierbei fließen die wirtschaftlichen und sonstigen Rahmenbedingungen ein. Zusätzlich können (Sonder-)Förderprogramme des VRR zur Attraktivitätssteigerung bestehender P+R-Anlagen aufgelegt werden
- **Maßnahmenschritt 3:** Installation von digitalen Erfassungssystemen der Echtzeitbelegung „Smarte 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 (siehe Abbildungen 6-10 und 6-11).
- **Maßnahmenschritt 4:** Darstellung des Pkw als optionales Verkehrsmittel in den digitalen Auskunftssystemen des VRR und Integration des Echtzeit-/Prognosebelegungsgrads 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). Der VRR befürwortet klar die Bewirtschaftung von P+R-Anlagen bis zur Kostendeckung, unter der Voraussetzung, dass ÖPNV-Kunden das P+R-Angebot kostenfrei nutzen dürfen.
- **Maßnahmenschritt 5b:** Reservierung von P+R-Stellplätzen für zu definierende „Premiumkund*innen“ des ÖPNV und zur Vermeidung von Fremdnutzung insbesondere bei innenstadtnahen P+R-Anlagen⁸⁷. Der VRR befürwortet eine Kombination von P+R mit Carsharing, womit der Zugang zum ÖPNV vereinfacht und die intermodale Wegekette gestärkt wird.
- **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)



Abbildung 6-10: Optisches Erfassungssystem zur Belegerfassung für die P+R-Anlage Mettmann Stadtwald (Quelle: Cleverciti Systems GmbH)

⁸⁷ Bei der Umsetzung dieses Maßnahmenschritts muss bedacht werden, dass die Straßenverkehrsordnung (StVO) auf öffentlichen Verkehrsflächen keine Bevorzugung durch eine Reservierung von Stellplätzen für zu definierende „Premiumkunden“ des ÖPNV vorsieht. Auch im Regelwerk ist keine Option enthalten, eine Fremdnutzung vom Parken auf einem P+R-Parkplatz auszuschließen. Somit darf auf diesen Parkplätzen jede Person mit einem Kraftfahrzeug parken, auch wenn Sie nicht den ÖPNV nutzen möchte. Verkehrsflächen stehen grundsätzlich dem Gemeingebrauch zur Verfügung und müssen für jedermann zugänglich sein. Aufgrund dessen ist es nach der StVO auch nicht vorgesehen, eine Verkehrsfläche für einen bestimmten Personenkreis zu reservieren. Vor diesem Hintergrund wird der Fokus auf die Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zur Bewirtschaftung von P+R-Anlagen gelegt.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

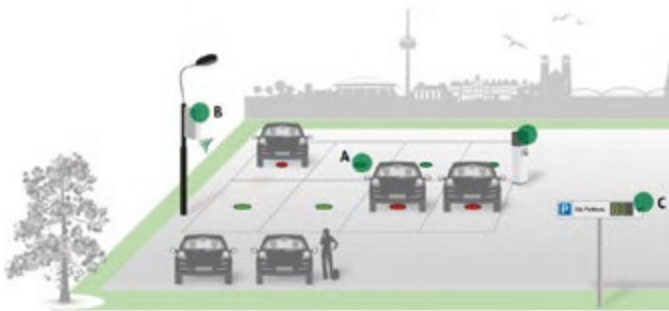


Abbildung 6-11: Magnetfeldsensoren zur Belegerfassung für die P+R-Anlage Mettmann Stadtwald (Quelle: MSR Traffic GmbH)

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, Straßenbulasträgern und Verkehrsunternehmen – in einer eigenen Richtlinie aufgehen 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 – unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – 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 stellten 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 perspektivisch die prognostizierte Belegung zum Zeitpunkt des Fahrtantritts anzeigen – und zwar mit einer möglichst hohen Messgenauigkeit⁸⁸. Straßenbulasträger, 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.

Die Informationen zur Echtzeitbelegung von P+R-Anlagen, an denen Erfassungssysteme bereits installiert wurden, werden heute schon in den digitalen Auskunftsmitteln 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 Maßnahmen schritt 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 soll geprüft werden, ob auf ausgewählten P+R-Anlagen Stellplätze ausgewiesen werden, die nur für Inhaber*innen von Nahverkehrsabonnements reserviert werden können.

Im (vorerst) letzten Maßnahmen schritt 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).

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

⁸⁸ Im Rahmen eines Pilotprojekts mit der Regiobahn wurden in der Stadt Mettmann technische Systeme zur Erfassung der Belegung in Echtzeit an den SPNV-Haltepunkten 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 in den Jahren 2020 bis 2024 ergaben Genauigkeitswerte des Messsystems von über 97 Prozent.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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, konzessionierte Verkehrsunternehmen, Eisenbahnverkehrsunternehmen, Eisenbahninfrastrukturunternehmen (DB InfraGo AG) als Straßenbaulastträger) sowie der VRR als Koordinator für den ÖPNV (Hinwirken auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV), mit seiner fachlichen Expertise, 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 verkehrsentslastend 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 verkehrsentslastende Wirkung des Carsharings weiter stärken würde.

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 handelt es sich sowohl um stationsbasierte Fahrzeuge, die an den Abholort zurückgebracht werden müssen, als auch in einigen Großstädten um Free-Floating-Fahrzeuge.

Anbieter	Modell	Kommunen
Cambio	stationsbasiert	Dormagen, Dortmund, Düsseldorf, Wuppertal
eShare One ⁹⁰	stationsbasiert	Dortmund, Meerbusch, Oberhausen, Willich
Flinkster	stationsbasiert	Bochum, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Essen, Krefeld, Oberhausen, Wuppertal
Ford Carsharing	stationsbasiert	Essen, Kamp-Lintfort, Kleve, Moers, Sonsbeck
Miles	free-floating	Duisburg, Düsseldorf, Erkrath, Solingen, Wuppertal
Stadtmobil	stationsbasiert (in Essen auch free-floating)	Bochum, Duisburg, Essen, Hattingen, Krefeld, Monheim, Mülheim an der Ruhr

Tabelle 6-7: Standorte ausgewählter Carsharing-Anbieter im Verbundgebiet des VRR (ohne Berücksichtigung von Quernutzung, Stand: 21.02.2025)

Langfristiges Ziel:

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.

⁸⁹ Bundesverband CarSharing: Fact Sheet „Verkehrsentslastung durch CarSharing“, https://www.carsharing.de/sites/default/files/uploads/bcs_factsheet20_verkehrsentslastung_0.pdf.

⁹⁰ Hervorgegangen aus dem Bundesprojekt „Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität (RUHRAUTOe)“ der Modellregion Elektromobilität Rhein-Ruhr im Rahmen der vom Bundesministerium für Verkehr und Digitale Infrastruktur geförderten Initiative „Modellregionen Elektromobilität“. Übergeordnetes Ziel des Projekts war, ein eng mit dem ÖPNV vernetztes E-Car-Sharing-System als Demonstrations- und Testplattform in ein inter- und multimodales Mobilitätskonzept in der Region Ruhr zu etablieren.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Insbesondere die stationsbasierten Carsharing-Anbieter sind sehr stark an Kooperationen mit den konzessionierten Verkehrsunternehmen interessiert. Hier kann der VRR koordinierend tätig werden. Tarifintegrationen sollten weiterhin umgesetzt werden, um in digitalen Auskunft- 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.



Abbildung 6-12: Carsharing-Station von Stadtmobil am Bahnhof Uerdingen, Krefeld (08.09.2021, Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW/ Smilla Dankert)

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:

Als langfristiges Ziel wirkt der VRR in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV darauf hin, dass Carsharing-Angebote der Mikromobilität mit dem ÖPNV verknüpft werden, um so die intermodale Wegekette zu stärken und ein integriertes Verkehrsangebot im ÖPNV zu schaffen.

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 Städte und Kreise im VRR 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 Bürger*innen erhöht werden.

Langfristiges Ziel:

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, sofern zukünftig die in e-Tretrollern verbauten Akkus entsprechenden Sicherheitsstandards genügen. Der VRR bzw. die beim VRR ansässige Koordinierungsstelle Rhein-Ruhr des Zukunftsnetz Mobilität NRW (ZNM) empfiehlt den Gebietskörperschaften 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 Sondernutzungssatzung oder den Abschluss eines Dienstleistungsvertrags.

Relevante Akteure:

Wichtige Akteure für den Ausbau der Mikromobilität im Verbundgebiet sind die kommunalen Gebietskörperschaften, 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, Unternehmen (Betriebliches Mobilitätsmanagement), Vereine oder Veranstalter von Events.

6.1.7.7 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 Mitarbeiter*innen 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).

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. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 230⁹¹, 231⁹² und 233⁹³. 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 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 Einstiegskontrollsystem:** 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 teilweise 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

⁹¹ VDV-Schrift 230: Rahmenempfehlung für Stadt-Niederflur-Linienbusse

⁹² VDV-Schrift 231: Rahmenempfehlung für Überland-Niederflur-Linienbusse

⁹³ VDV-Schrift 233: Rahmenempfehlungen für 3-achsige Großraum-Niederflur-Linienbusse

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 713⁹⁴ und 735⁹⁵ behandelt. Bislang 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
 - 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. Voraussichtlich im Laufe des Jahres 2025 wird eine Neuauflage der VDV-Schrift 713 erfolgen, welche dann auch Empfehlungen zu Inhalt und Ausführung von Fahrgastinformationssystemen enthalten wird. Diese überarbeitete VDV-Schrift kann als Grundlage für eine einheitliche Ausgestaltung genutzt werden.

- **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 236⁹⁶ beschreiben entsprechende Standards. Dennoch sind aktuell zahlreiche 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.

⁹⁴ VDV-Schrift 713: Fahrgastinformation im öffentlichen Verkehr

⁹⁵ VDV-Schrift 735: Kollektive dynamische Fahrgastinformation im öffentlichen Nahverkehr

⁹⁶ 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

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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:

Der VRR wirkt im Rahmen seiner gesetzlichen Aufgaben, ohne Eingriff in die lokalen Verantwortungshoheiten der kreisfreien Städte und Kreise und betrieblichen Belange der Verkehrsunternehmen, 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 kreisfreien Städte und Kreise als ÖPNV-Aufgabenträger verständigen sich – unter Koordination des VRR – auf einheitliche Anforderungen an die im Verbundgebiet einzusetzenden Linienbusse. Dabei kann auch ein Baukastensystem unterschiedlicher Anforderungsstufen, welche aufeinander aufbauen, erarbeitet werden. Die Verkehrsunternehmen bringen ihre fachliche Expertise in diesen Prozess ein und verständigen sich – unter Koordination des VRR – auf eine einheitliche Ausgestaltung und Umsetzung der durch die Aufgabenträger beschlossenen Ausstattungsmerkmale für zukünftige Busbeschaffungen. Mögliche Handlungsfelder wurden oben dargestellt. Dabei empfiehlt der VRR, die Komfortmerkmale Klimatisierung, WLAN und USB-Steckdosen und das Sicherheitsmerkmal Videoüberwachung flächendeckend auszubauen. Gleichzeitig ist ein besonderes Augenmerk auf die Vereinheitlichung der Fahrgastinformationen auf einem möglichst hohen Informationsniveau zu legen.

Relevante Akteure:

Relevante Akteure sind insbesondere die kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV und die Verkehrsunternehmen, die sich untereinander auf entsprechende Standards und deren Umsetzung 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.



Abbildung 6-13: Einheitliche Gestaltung des Innenraums eines XBus-Fahrzeugs (Quelle: VRR AöR)

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 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:

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 konzessionierten 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 30 Meter-Straßenbahnängen befreien und zu einer flexiblen Betrachtung der Fahrzeuglängen 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 sind heute Fahrzeuglängen von 40 bzw. 45 Metern statt 30 Metern. Zu beachten sind dabei aber auch betriebliche und rechtliche Herausforderungen wie die nach entsprechenden Regelwerken begrenzte Maximallänge von Fahrzeugen im Straßenverkehr (75 Meter).

Einer Beschaffung von Fahrzeugen mit größerer Nutzlänge steht signifikanter infrastruktureller Aufwand entgegen. Insbesondere Bahnsteige, Kehranlagen, 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 konzessionierten 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 (SaubFahrzeugBeschG⁹⁷) 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 batterieelektrischen oder mit Wasserstoff betriebenen Bussen auch Plug-In-Hybride sowie Busse, deren Verbrennungsmotor mit paraffinischen Dieselmotorkraftstoffen, 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 auf Basis von § 13 ÖPNVG NRW die für den Betrieb von batterieelektrischen bzw. mit Wasserstoff betriebenen Bussen benötigte Lade- bzw. Tankinfrastruktur und die spezielle Werkstatteinrichtung. Der VRR ist Bewilligungsbehörde für die Förderung. Der Fördersatz beträgt 90 % der zuwendungsfähigen Kosten. Bisherige Programme zur Förderung der Beschaffung von batterieelektrischen bzw. mit Wasserstoff betriebenen Bussen sind sowohl auf Landes- als auch auf Bundesebene ausgelaufen (siehe auch Kapitel 1.3.1.1).

⁹⁷ Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz) in der Fassung vom 20.05.2024

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Inzwischen haben die meisten Verkehrsunternehmen im VRR entweder bereits erste Fahrzeuge mit alternativen Antriebstechnologien im Einsatz oder zumindest konkrete Planungen zur Beschaffung dieser Fahrzeuge. Tabelle 6-8 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 Schwalmthal	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	Wasserstoff
WSW mobil, Wuppertal	Wasserstoff

Tabelle 6-8: Einsatz alternativer Antriebstechnologien im ÖSPV nach Verkehrsunternehmen und Antriebsart
(Quelle: Eigene Abfrage, Stand: 2024)

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 KViV-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:

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 aktuellen finanziellen Rahmenbedingungen sind sehr herausfordernd. Damit die Antriebswende schnellstmöglich realisiert werden kann, ist eine Attraktivierung und dauerhafte Sicherung von großzügigen Fördermöglichkeiten notwendig. Daher setzt sich der VRR auf Bundes- und Landesebene für die Schaffung und Sicherung der entsprechenden Förderprogramme ein. In seiner Funktion als Fördermittelgeber und Bewilligungsbehörde für Investitionsmaßnahmen gemäß ÖPNVG NRW nutzt der VRR die ihm zur Verfügung stehenden Möglichkeiten, um die antragstellenden Verkehrsunternehmen bestmöglich zu unterstützen. Auf Verbundebene wird der bestmögliche Wissens- und Erfahrungsaustausch v. a. zwischen den Verkehrsunternehmen 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 des ÖPNV nach §§ 12 und 13 ÖPNVG NRW eine wichtige Rolle.

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 Straßenbahnen, Verkehrsbetriebe Ennepe-Ruhr und Hager Straßenbahn gemeinsam mit weiteren Gastunternehmen 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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. Ähnlich wie bei der Beschaffung der Fahrzeuge sind auch bei der Instandhaltung von Fahrzeugen Synergien durch eine enge Kooperation der Verkehrsunternehmen im Bereich der Werkstätten denkbar.

Langfristiges Ziel:

Der VRR unterstützt die Kooperation möglichst vieler Verkehrsunternehmen im Verbundgebiet bei der Beschaffung sowie der Instandhaltung von ÖSPV-Fahrzeugen 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 Prüffelder für Kooperationsmöglichkeiten benachbarter Verkehrsunternehmen und wirkt in seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV darauf hin, dass die betroffenen Verkehrsunternehmen die Möglichkeiten entsprechender Kooperationen prüfen und im Anschluss umsetzen.

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 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. Sobald es neue Erfordernisse gibt, werden diese auf NRW-Ebene bewertet. Bei Bedarf werden die Beförderungsbedingungen NRW-weit angepasst. 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 Verkehrsverbünden 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. Nichtsdestotrotz wird den Verkehrsunternehmen ein individueller Handlungsspielraum gelassen, um bei betrieblichen Belangen reagieren zu können.

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 und Vertriebsprozesse. 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.

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 eazy 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 eazy – 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.

Im VRR wurde bereits zum 1. März 2025 ein großer Schritt unternommen, um die Tariflandschaft zu vereinfachen: Die große VRR-Tarifreform reduziert das Tarifsortiment von ca. 650 Tarifprodukten auf 150 Produkte und fokussiert auf nur noch drei statt sieben Preisstufen. Grundlage dieser Anpassungen ist kein abstraktes Zielbild, sondern die Entwicklungen, die unsere Kund*innen in den letzten Jahren durch ihr Kauf- und Nutzungsverhalten vorgegeben haben. Dabei wurde auf eine Ausgewogenheit geachtet, so dass für die Kundinnen und Kunden für sämtliche Fahrtenlässe passende Tickets zur Verfügung stehen. In einer zweiten Stufe der Tarifreform wird u. a. die weitere gebotene Vereinfachungen des VRR-Tarifs und Verbesserungen gemeinsam mit den NRW-Verbünden verfolgt. 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 aus Kundensicht weiterhin stark vereinfacht und pauschalisiert sein. Das Prinzip der solidarischen Finanzierung von Schulträgern, Aufgabenträgern und Ministerien soll weiterhin genutzt werden, 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 mindestens landesweit einheitliches Schülerticket-Modell. Es gilt ein transparentes, einfaches Finanzierungssystem zu entwickeln, das den verschiedenen Kooperationsräumen gerecht wird und lokal individuelle Spielräume lässt. Hierbei muss ein Schwerpunkt auf die Vereinfachung der Finanzierung, z. B. durch eine verwaltungsfreundlichere Anspruchsdefinition gesetzt werden. Ebenfalls sind regionale Entwicklungen innerhalb der Tarifräume, wie z. B. die Vollintegration der Verkehrsgemeinschaft Niederrhein zu berücksichtigen.

Des Weiteren wurde ein Deutschlandticket-Modell für Student*innen eingeführt. 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*innen 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 umfänglichen Tarifen auseinandersetzen.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

Sogenannte Kragentarife etc. verlieren zukünftig an Bedeutung und sind kaum bis gar nicht mehr relevant. Das Barsortiment soll mit dem Fokus auf Einfachheit 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 eezy.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 eezy-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 Verkehrsverbünde 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 Tarif- und Vertriebsstrategie 2030, welche gemeinschaftlich mit den Verkehrsunternehmen erarbeitet wurde, 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 bzw. der Verkehrsunternehmen effizient gestaltet und den steigenden Anforderungen an Komfort und Nutzererlebnis gerecht werden.

Langfristiges Ziel:

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. 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 Entwerter-Strukturen und -Technik vorangetrieben und die aktive Vermarktung ausgewählter digitaler Tarife, wie z. B. den eezy-Tarif noch stärker fokussiert werden. Hierbei soll berücksichtigt werden, dass eine Abschaffung der Entwerter de facto eine Abschaffung des Vorverkaufs bedeutet und demnach vorab zielgruppengerechte Alternativen geschaffen werden müssen. 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 sind weitere Tarifsortimentsbereinigungen sowie Pilotvorhaben geplant, wie z. B. ein papierloser Ticketvertrieb. Weitere Maßnahmen werden sich ebenfalls 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. Bei der sukzessiven Umstellung auf den digitalen Vertrieb (bargeldloser Ticketerwerb) sollen die Belange von Fahrgästen mit geringer Bonität in besonderem Maße berücksichtigt werden. 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 Einnahmenschwünge 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-Kompandium 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 Prüfungspersonal ist wie kaum 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 Schule, ist eine Berechtigtenprüfung 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).

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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:

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 Wegekettten. 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 Handels 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 und den Aufgabenträgern 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. Die Sichtbarkeit von digitalen Fahrgastinformationen im öffentlichen Raum ist ein weiteres Mittel, um die Wahrnehmung des ÖPNV in der Gesellschaft zu stärken. Dies kann u. a. über die Entwicklung von digitalen Liniennetzplänen erfolgen. Je nach Möglichkeit sind das Gesamtnetz oder Teilnetze darzustellen. Diese digitalen Liniennetzpläne würden es ermöglichen,

auf unterschiedlichen Ebenen unterschiedliche Netzebenen darstellen, beispielsweise Tag- und Nachtnetz, Barrierefreiheit der Stationen und Haltestellen. Ebenfalls könnten Linieninformationen und Links zu Fahrplänen etc. verknüpft sein. 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. Der VRR sieht im Einsatz der Künstlichen Intelligenz im Bereich von Marketing- und Kommunikationsmaßnahmen große Chancen, Aufwand und Kosten hierfür zu minimieren. Vor diesem Hintergrund prüft der VRR, die Möglichkeiten des Einsatzes der Künstlichen Intelligenz.

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. Relevante Akteure sind vor diesem Hintergrund neben dem VRR vor allem die konzessionierten Verkehrsunternehmen und die kreisfreien Städte und Kreise als Aufgabenträger für den ÖPNV.

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:

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 Abfahrthaltestelle 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.

6. Teil C.1: Integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV

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 stetig im Kontext von Markterfordernissen sowie der leistbaren Ressourcen der Verkehrsunternehmen weiterentwickelt werden.

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 Mitarbeiter*innen und Kund*innen, 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

Gemäß § 5 Abs. 3 hat der VRR auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hinzuwirken, wobei „die Digitalisierungstechnik nutzende Fahrgastinformations- und Betriebssysteme“ eine wichtige Rolle spielen. Mittels Digitalisierung in den Bereichen Fahrgastinformation, Ticketerwerb (Vertrieb) und Bezahlung wird die Nutzung des ÖPNV erleichtert. Damit stellen die einzelnen Themen, die im Folgenden im Bereich Digitalisierung beschrieben werden, wichtige Maßnahmen dar, um die Zugangshürden zum ÖPNV zu senken.

Die Digitalisierung hat großen Einfluss auf viele Bereiche des ÖPNV und die Erbringung des ÖPNV-Leistungsangebots und ihre Bedeutung wird in Zukunft weiter zunehmen. Aus diesem Grund wird dem Thema Digitalisierung zum ersten Mal in einem VRR-Nahverkehrsplan ein eigenes Kapitel gewidmet.

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, kommunalen Gebietskörperschaften 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 Digitalisierungsoffensive 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 Kompetenzzentrum 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 werden⁹⁸.

⁹⁸Das beim Verkehrsverbund Rhein-Ruhr ansässige Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW (KCD) koordiniert die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW. Darüber hinaus setzt sich das KCD für die Interoperabilität der Systeme und die Vernetzung der Akteure NRW-weit ein.

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

Viele Reisende sind im VRR und in ganz NRW mit elektronischen Tickets (Deutschlandticket, eezy.nrw, SchönerTagTicket NRW etc.) 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 konzessionierten 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 Echtzeitinformatoren. Die Bereitstellung der Fahrgastinformation im 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 Echtzeitinformatoren 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 Auskunftssysteme im Nahverkehr durch die Verbünde bzw. Bundesländer bereitgestellt und mit den Fernverkehrsauskünften der DB AG zu einer bundesweiten Auskunft verknüpft⁹⁹.

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.

⁹⁹ 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.

7.2 Vision und langfristiges Ziel

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.

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 VRR-Nahverkehrsplan. Generell werden die gehobenen Ansprüche der Reisenden sowie die überregionalen Anforderungen nahezu zwangsläufig zu einer Konsolidierung der Systemlandschaft führen.

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 Papiertickets 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 frühestens 2026 und verpflichtend ab 2028 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.

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

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 Verbundgebiet des VRR 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.

Der VRR sieht im Einsatz der Künstlichen Intelligenz im Bereich des Kundendialogs (Beschwerdewesen) eine große Chance, Aufwand und Kosten hierfür zu minimieren. Vor diesem Hintergrund prüft der VRR die Möglichkeiten des Einsatzes der Künstlichen Intelligenz.

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.

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

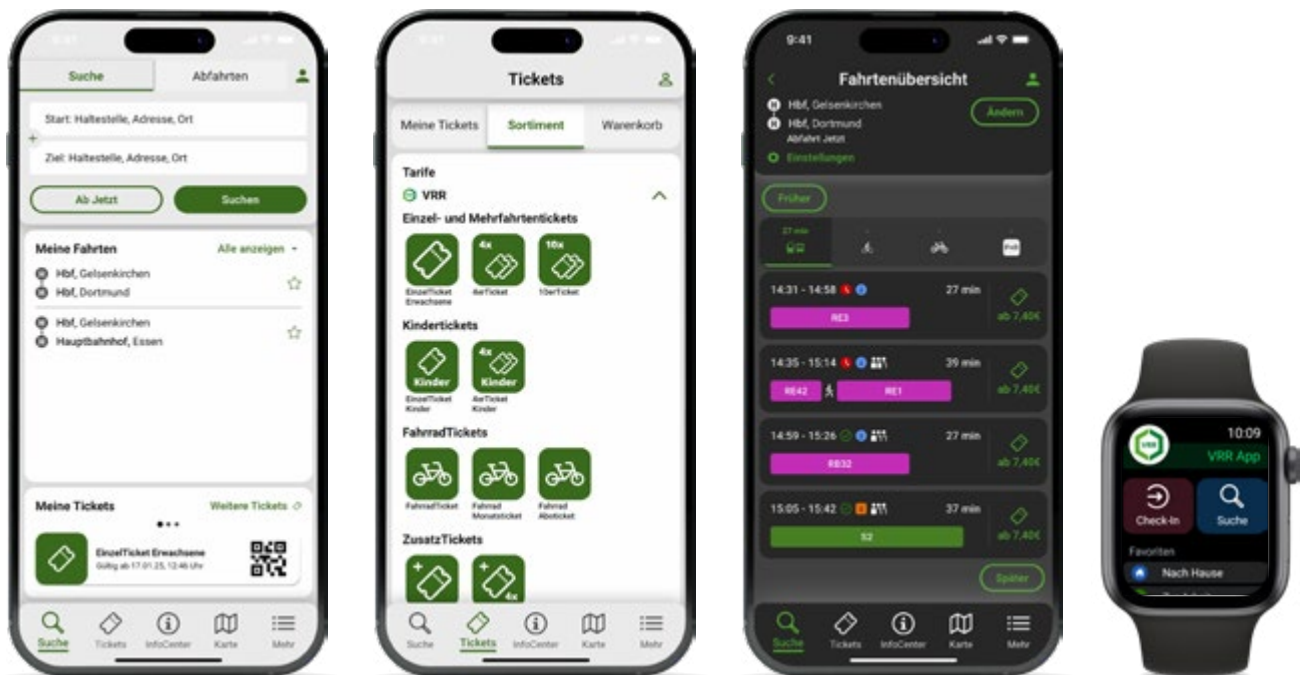


Abbildung 7-1: VRR App auf Smartphone und Smartwatch (Quelle: VRR AöR)

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.

Die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung (BITV) dient dem Ziel, eine umfassend und grundsätzlich uneingeschränkt barrierefreie Gestaltung moderner Informations- und Kommunikationstechnik zu ermöglichen und zu gewährleisten. Informationen und Dienstleistungen öffentlicher Stellen, die elektronisch zur Verfügung gestellt werden, sowie elektronisch unterstützte Verwaltungsabläufe mit und innerhalb der Verwaltung, einschließlich der Verfahren zur elektronischen Aktenführung und zur elektronischen Vorgangsbearbeitung, sind für Menschen mit Behinderungen zugänglich und nutzbar zu gestalten.

Die BITV setzt in Deutschland das im Grundgesetz verankerte Benachteiligungsverbot behinderter Menschen auf einfachgesetzlicher Ebene um. Sie lehnt sich mit Einschränkungen an die Web Content Accessibility Guidelines 2.1 (WCAG 2.1) an und hat zum Ziel, allen Menschen gleichermaßen einen umfassenden und uneingeschränkten Zugang zu mobilen Anwendungen öffentlicher Kommunikations- und Informationstechnik zu gewährleisten. Dies betrifft insbesondere elektronisch angebotene Informationen und Dienstleistungen öffentlicher Stellen sowie elektronisch unterstützte Verwaltungsverfahren einschließlich der elektronischen Aktenführung und Vorgangsbearbeitung. Dabei ist die BITV eine Verordnung, die sich in den nächsten Jahren kontinuierlich weiterentwickeln wird und somit regelmäßige Anpassungen erforderlich sein werden.

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.

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

Auch für die Zukunft werden Neuerungen 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 Preisankündigungen 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 Reality¹⁰⁰ unterstützen.
- Persönliche oder Chat-Beratung könnte in den direkten Verkauf eines Barcode-Tickets und den Transfer in die App der Kund*innen münden.

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 Pay 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

¹⁰⁰ 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. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

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 -verbünde in NRW nicht geändert wird, dürfte sich das in den nächsten Jahren auch nicht ändern. Ab 2026 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. Der Standard eTicket Deutschland wird ab 2028 technisch modernisiert, sodass Chipkarten und Barcodes ein neues Sicherheitssystem (etiCORE) erhalten.

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 leistungsbasierten 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 Digitalisierungsoffensive 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. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

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 Prüfer*innen 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 Prüfrupps
- 2) optional 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 (DTVVG) bezogen werden.
- 2) Zurzeit gibt es noch keine Möglichkeit, UIC-Barcodes, die betrügerisch erworben wurden, zu sperren. Dafür will die DTVVG 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 drei Zweckverbände in NRW (VRR, go.Rheinland und NWL). 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. Beispielhaft sei die stärkere Vernetzung des eigenen Pkw mit dem ÖPNV hinsichtlich der Beauskunftung freier Stellplatzkapazitäten von P+R-Anlagen („Smartes Parken“) bzw. B+R-Anlagen (DeinRadschloss) oder die Integration freier Stellplatzkapazitäten von P+R- und B+R Anlagen in die Fahrplanauskunft genannt. Die Integration weiterer, multimodaler Angebote wird geprüft.

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, kommunalen Gebietskörperschaften 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 Digital vernetzte Gesamtmobilität

Der VRR unterstützt das strategische Zielbild einer digital vernetzten Gesamtmobilität. Der VRR hat sich in den vergangenen Jahren über die ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW sowie weiteren Aktivitäten und Projekten (Angaben zur Echtzeitbelegung von Radstationen, Fahrradboxen (DeinRadschloss), P+R-Anlagen 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 B+R- und P+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 DELEGIERTE 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 und speist die Daten ebenfalls ein. Mittelfristig soll die MIP zu einer zentralen Datenbank zur Erhebung und Pflege von Barrierefreiheitsinformationen weiterentwickelt werden. Hierzu wird die Zusammenarbeit mit sämtlichen Stakeholdern, wie Baulastträgern, Verkehrsunternehmen und Partnerverbünden weiter forciert. Ziel ist es, ein gemeinsames Verständnis sowohl für Datenformate relevanter Mobilitätsdaten als auch für barrierefreie Infrastrukturen zu schaffen. Mit dem DELFI-Handbuch für Barrierefreiheit gibt es bereits bundesweiten Konsens der Mobilitätsbranche sowie ein Instrument zur Definition bezüglich der Mindeststandards und Datenformate im Hinblick auf die Erfassung und Pflege von Informationen der Barrierefreiheit in der Fahrgastinformation. Diesen Konsens gilt es nun auch mit allen weiteren Beteiligten zu schaffen, die bei der Erhebung und Pflege von Barrierefreiheitsinformationen involviert sind. Dies würde die Integration von Daten aus lokalen bzw. eigenen Softwareprodukten der Verkehrsunternehmen und Baulastträger, die im standardisierten Format gemäß DELFI-Handbuch vorliegen, in die MIP des VRR ermöglichen.

Der VRS betreibt die Multimodale Datendrehscheibe NRW (MDD NRW), welche den ÖV-Datenverbund NRW um eine multimodale Komponente erweitert und von allen Partnern gemeinsam finanziert wird. Die Partner integrieren die MDD NRW sowohl in den DELFI-Landesserver als zentrales landesweites Hintergrundsystem als auch in ihre eigenen Auskunftssysteme. Dadurch entstehen landesweit einheitliche inter- und multimodale Informationssysteme.

Eine Möglichkeit, um mobilitätsträgerübergreifende Daten aus NRW gebündelt, standardisiert und diskriminierungsfrei zukünftig zugänglich zu machen, bietet die Landesagentur NRW.Mobidrom kommunalen Gebietskörperschaften. Hierfür werden die in Abschnitt 7.1 erwähnten ÖPNV-Daten aus dem NRW-Datenpool der ZKS durch weitere mobilitätsbezogene Daten ergänzt und über eine Technologieplattform zugänglich gemacht. Der VRR wird künftig die zusätzlichen Daten (aus dem MIV-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:
 - Vernetzungsleitfaden 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)
 - Leitfaden zur Standardisierung und Daten Governance im ÖPV auf Landesebene (ÖPNV Digitalisierungsoffensive NRW)

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

- 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 benachbarten Verkehrsverbünde 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.

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

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 Linienensperrungen 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 Fahrplanauskunft (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.

Mit der SPNV-Steuerungszentrale haben die Zweckverbände als SPNV-Aufgabenträger in Nordrhein-Westfalen gemeinsam ein Ereignismanagementsystem und ein organisatorisches Konzept eingeführt, das der Erfassung und Verwaltung zusätzlicher textbasierter Ereignisinformationen dient. Diese Plattform soll die Fahrgastinformation ergänzen, indem sie neben den Echtzeitdaten der Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) eine kundenorientierte, unternehmensübergreifende und qualitativ hochwertige Informationsbereitstellung ermöglicht.

Über die Anwendung werden kontextuelle Informationen zu Störungen im Eisenbahnbetrieb synchron und hochaktuell über verschiedene Kanäle an Reisende kommuniziert, die Reisenden die Einordnung von Einschränkungen im Bahnbetrieb, Betriebskonzepte im Störfall und Informationen zu Bauarbeiten liefert.

Das System ist an verschiedene Abnehmersysteme der Verbünde und der Deutschen Bahn angebunden und versorgt damit sämtliche kundenrelevante Ausgabekanäle und Kundenoberflächen wie die EFA, DELFI-Landesauskunft, bahn.de sowie zentrale Plattformen wie zuginfo.nrw mit aktuellen Informationen zu Störungen im SPNV-Betrieb.

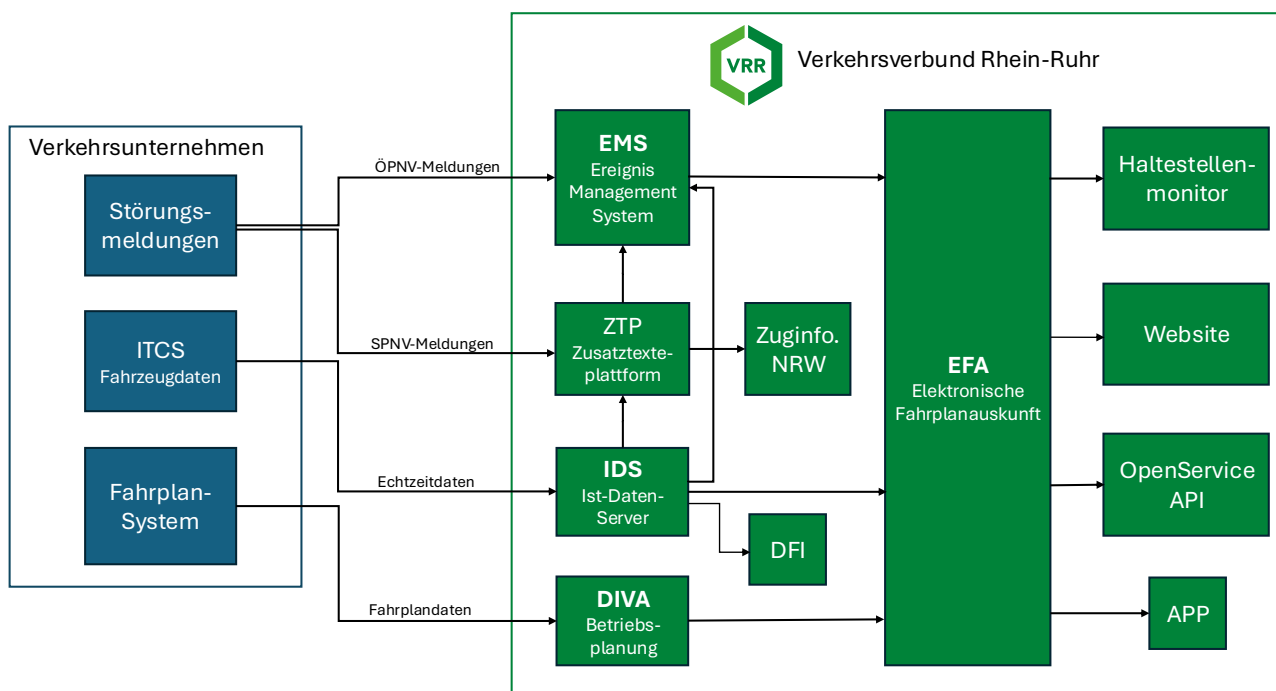


Abbildung 7-2: Schematische Übersicht des Zusammenspiels der Systeme zur Fahrplanauskunft (Quelle: VRR AöR)

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

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 Sanitäranlagen, 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 konzessionierten 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 konzessionierten 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 Gelegenheitsverkehr (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.

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

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.

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

Das Projekt zählt auf das übergeordnete Ziel des VRR-Kundendialog ein, die Auskunftsgüte 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 Auskunftsgüte. 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, erhalten Fahrgäste selbst während ihrer Fahrt im ÖPNV die gewünschten Informationen.

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 konzessionierte 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:

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.

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

Die zielgruppenspezifische Ableitung und Aufbereitung von Handlungsempfehlungen zu konkreten Handlungsfeldern bzw. Maßnahmen zur Erreichung des Ziels (z. B. ÖSPV-/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 eazy 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:

Es ist ein Prozess zu 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 Datenschutzers in einzelne Gremien, AGs, etc.
- Einbindung anderer betroffener Datenschutzers (z. B. Verbünde/KVPs/VDL, etc.)
- Erstellung aller erforderlichen datenschutzrechtlichen Unterlagen
- Abschluss von notwendigen Verträgen
- Anzeige beim Landesdatenschutzbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen (LDI)

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

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 Erwägungsgrund 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 einführen, 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.

7. Teil C.2: Digitalisierung von Vertrieb und Fahrgastinformation

- **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 Digitalisierungsoffensive NRW, MaaS NRW etc.), ansässig beim VRR
- das Kompetenzzentrum Marketing (übergreifende Tarifprodukte, wie dem NRW-Tarif oder eazy.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 Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

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, informatorische und andere Zugangshürden bzw. -barrieren bei der Nutzung des ÖPNV im Verbundgebiet abgebaut oder gesenkt werden. Dabei hat das Thema Barrierefreiheit eine zunehmend wichtigere Bedeutung für die Akzeptanz des ÖPNV.

Das Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz - BGG) verweist in § 8 zudem auf die Belange der Menschen mit Behinderungen und die damit verbundenen Anforderungen für eine barrierefreie Mobilität. Diese ist im Sinne des Behindertengleichstellungsgesetzes zu berücksichtigen. Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. Hierbei ist die Nutzung behinderungsbedingt notwendiger Hilfsmittel zulässig (§ 9).

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

8. Teil C.3: Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

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 Anforderungen dieser verschiedenen Einschränkungen können sich auch gegenseitig ausschließen, die eine vollständige Barrierefreiheit für jede Art von Einschränkungen unter Umständen unmöglich macht. So ist beispielsweise ein niedrigeres Display bei Fahrscheinautomaten für Rollstuhlbenutzer*innen sinnvoll, für großwüchsige Menschen kontraproduktiv. Taktile Elemente im Boden, die blinden Fahrgästen bei der Orientierung helfen, stellen für Reisende mit Rollgepäck dagegen eine zusätzliche Barriere dar. Lange Rampen verlängern für Reisende die Wege und damit auch die Umsteigezeiten. Rampen und Treppen anzubieten ist aber häufig nicht umsetzbar.

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 und
- 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,eteiligungsverfahren/Schaffung von Baurecht, Ausschreibung, Beschaffung/Bauausführung, Abnahme etc. oder durch die zeitlich gestaffelte Bereitstellung von Finanzmitteln beruhen. Mangelnde Finanzierungsmittel des Eigentümers bzw. Straßenbaulastträgers 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 Zugangsbarrieren 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 Zweckverbände VRR, go.Rheinland und NWL für die Bereiche Fahrzeuge, Fahrgastinformation, Vertriebs-einrichtungen 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:

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. In seiner Rolle als Koordinator für den ÖPNV ist es das Ziel des VRR, die Umsetzung des barrierefreien Haltestellenausbaus in enger Zusammenarbeit mit den Behindertenverbänden und Straßenbaulastträgern durch eine Standardisierung zu forcieren.

8. Teil C.3: Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

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 Straßenbaulastträger 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 barrierefrei ausgebaut werden.

Hinsichtlich der optischen und/oder akustischen Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreie Fahrplaninformation) 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 diese zusätzlich 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.
- **Haltestellen 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 im Verbundgebiet des VRR insbesondere 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.

8. Teil C.3: Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

Die Herstellung der Barrierefreiheit in den Fahrzeugen des ÖSPV, also bei Bussen, Stadt- und Straßenbahnen sowie der Schwebbahn obliegt den kreisfreien Städten und Kreisen als Aufgabenträger für den ÖPNV und wird deshalb im VRR-Nahverkehrsplan 2025 nicht behandelt. Die Forderungen zur Barrierefreiheit im ÖPNV sind unerlässlich auch unter Beachtung der demografischen Entwicklung unserer Gesellschaft. Die Vestische Straßenbahnen GmbH nimmt hierbei mit dem Projekt „BLIS“ eine Vorreiterrolle im VRR ein.

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 sowie taktile Elemente und das zwei Sinne Prinzip. Im VRR-Verbundgebiet gibt es neben der Bereitstellung von Fördermitteln 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 beschleunigen..

Durch das Projekt „Baulastträger beim barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen unterstützen“ sollen die Baulastträger durch die Bereitstellung und Finanzierung von bisher nicht vollumfänglich geförderten Planungsleistungen unterstützt werden. Genauer will der VRR durch eine überörtliche Ausschreibung, Planungsbüros finden, die die Baulastträger bei der Planung von barrierefreien Haltestellen unterstützen und so dem Fachkräftemangel in den Verwaltungen entgegenen. Die Kosten für die Planungsbüros werden dabei zum Teil vom VRR übernommen. Ein weiteres Handlungsfeld des VRR ist, die Zusammenarbeit bzw. Koordination mit StraßenNRW auszubauen, um auch an außerorts gelegenen Haltestellen einen barrierefreien Ausbauzustand zu erreichen.

Tabelle 8-1 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 Januar 2025).

Niveaugleicher Einstieg zwischen Haltestelle (Haltestellenplattform) und Fahrzeug (Verkehrsmittel im ÖSPV)

Verkehrsmittel im ÖSPV	Anzahl Bus-/Bahnsteige im VRR ¹⁰¹		Barrierefreie Ausbauquote
	Insgesamt	davon barrierefrei ausgebaut ¹⁰²	
Stadtbahn, Straßenbahn, Schwebbahn	2.097	1.352	64,5 %
Busse	26.810	9.016	33,6 %
Summe	28.907	10.368	35,9 %

Tabelle 8-1: Aktueller Stand des barrierefreien Haltestellenausbaus im ÖSPV im Verbundgebiet des VRR, differenziert nach Verkehrsmitteln (Eigene Berechnungen, Quelle: Abfrage der VRR AöR vom Januar 2025)

¹⁰¹ 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.

¹⁰² Voraussetzung für eine barrierefreie Haltestellen und damit Grundlage für die Tabelle (Angaben zu „barrierefrei ausgebaut“) stellt ein höhengleicher Zugang von der Haltestelle zum Fahrzeug dar. Streng genommen zählen Haltestellen mit Buskapsteinen aufgrund ihres minimalen Niveauunterschieds von der Haltestelle zum Fahrzeug nicht zu vollständig barrierefreien Haltestellen, fließen aber in die Werte dieser Tabelle zu „barrierefrei ausgebaut“ ein.

8. Teil C.3: Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

Tabelle 8-2 zeigt den Stand des barrierefreien Ausbaus von Haltestellen im ÖSPV und im SPNV im Verbundgebiet des VRR (Datenstand Dezember 2022) – differenziert nach kreisfreien Städten und Kreisen als Aufgabenträger für den ÖPNV.

Gebietskörperschaft im VRR	Stadtbahn / Straßenbahn / Schwebebahn			Bus			Summe ÖPNV		
	Anzahl Bahn- steige	davon barriere- frei	Quote	Anzahl Bus- steige	davon barriere- frei	Quote	Anzahl Bahn- und Bus- steige	davon barriere- frei	Quote
Bochum	206	162	78,6 %	1.081	579	53,6 %	1.287	741	57,6 %
Bottrop	0	0		436	283	64,9 %	436	283	64,9 %
Dortmund	257	221	86,0 %	1.940	483	24,9 %	2.197	704	32,0 %
Duisburg	199	169	84,9 %	1.227	352	28,7 %	1.426	521	36,5 %
Düsseldorf	532	285	53,6 %	1.310	738	56,3 %	1.842	1.023	55,5 %
Essen	279	137	49,1 %	1.287	425	33,0 %	1.566	562	35,9 %
Gelsenkirchen	128	99	77,3 %	730	320	43,8 %	858	419	48,8 %
Hagen	0	0		994	229	23,0 %	994	229	23,0 %
Herne	32	30	93,8 %	526	278	52,9 %	558	308	55,2 %
Krefeld	177	57	32,2 %	610	460	75,4 %	787	517	65,7 %
Mönchengladbach	0	0		1.163	366	31,5 %	1.163	366	31,5 %
Mülheim	134	95	70,9 %	474	183	38,6 %	608	278	45,7 %
Oberhausen	14	14	100,0 %	732	699	95,5 %	746	713	95,6 %
Remscheid	0	0		495	79	16,0 %	495	79	16,0 %
Solingen	0	0		507	113	22,3 %	507	113	22,3 %
Wuppertal	40	40	100,0 %	1.423	178	12,5 %	1.463	218	14,9 %
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 %	1.905	629	33,0 %	1.937	650	33,6 %
Kreis Kleve	0	0		1.894	463	24,4 %	1.894	463	24,4 %
Kreis Mettmann	10	10	100,0 %	1.617	591	36,5 %	1.627	601	36,9 %
Kreis Recklinghausen	0	0		2.204	853	38,7 %	2.204	853	38,7 %
Rhein-Kreis Neuss	35	21	60,0 %	1.484	589	39,7 %	1.519	610	40,2 %
Kreis Viersen	7	0	0,0 %	1.044	366	35,1 %	1.051	366	34,8 %
Kreis Wesel	10	8	80,0 %	1.791	556	31,0 %	1.801	564	31,3 %
Kreise im VRR	94	60	63,8 %	11.939	4.047	33,9 %	12.033	4.107	34,1 %
VRR	2.097	1.352	64,5 %	26.810	9.491	35,4 %	28.907	10.843	37,5 %

Tabelle 8-2: 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)

8. Teil C.3: Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

Im Verbundgebiet des VRR wurden insgesamt 28.907 Haltestellensteige im ÖSPV, davon 2.097 Stadt-, Straßen- und Schwebbahnhaltestellensteige (Anteil von 7,8 %) und 26.810 Bushaltestellen (Anteil von 92,2 %) ermittelt. Basierend auf den Ergebnissen der Abfrage des VRR von Dezember 2022 liegt die Quote des barrierefreien Ausbaus der Haltestellen im ÖSPV (also den Straßenbahn-, Stadtbahn-, Schwebbahn- und Bushaltestellen) im Verbundgebiet des VRR bei 37,5 %.

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 34,1 %. Bei den kreisfreien Städten reicht die Bandbreite von 14,9 % barrierefreie Ausbauquote (Stadt Wuppertal) bis 95,6 % (Stadt Oberhausen) und bei den Kreisen von 24,4 (Kreis Kleve) bis 40,2 % (Rhein-Kreis-Neuss). 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 64,5 % deutlich höher als in der Produktgruppe Bushaltestellen mit durchschnittlich 35,4 %. 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).

8.1.3 Optische und akustische Barrierefreiheit im ÖPNV (barrierefreie Fahrplaninformation)

Welche Bahnhöfe oder SPNV-Haltepunkte 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 zum ÖPNV in seinen Auskunftsmitteln hinsichtlich Verständlichkeit, Schrift o. ä. den Standards des barrierefreien Zugangs anpassen. Bei der Entwicklung der VRR App wurden beispielsweise Vertreter der Behindertenverbände einbezogen. Der VRR ist gemäß Satzung der VRR AöR verantwortlich für die verbundweite Fahrgastinformation für den gesamten ÖPNV (siehe Kapitel 1.2.1.3), die über die VRR App, die VRR-Webseite und die Informationsbroschüren erfolgt. Die kreisfreien Städte und Kreise im VRR sind zwar für den ÖSPV zuständig, aber nutzen den VRR als zentralen Dienstleister.

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 Wegeketten 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 Haltestellenausbaus),
- der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW),
- die Eisenbahnverkehrs- und -infrastrukturunternehmen und konzessionierten 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. Teil C.3: Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

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 zur Verkehrswende, konkret zur Mobilitätswende leisten. Die Bandbreite an Fördermöglichkeiten ist groß – entsprechend vielfältig sind die Investitionsvorhaben und Projekte, die vom VRR unterstützt werden.

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 (siehe Kapitel 8.1).

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:

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 unternehmensübergreifende bzw. verbundweit einheitliche 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 6.1.1 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 pauschalisierte 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 Abbildungen 8-1 und 8-2 zeigen die Anzahl realisierter Fördervorhaben und die Zuwendungen pro Stadt/Kreis in Millionen Euro jeweils von Januar 2008 bis März 2024.

8. Teil C.3: Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

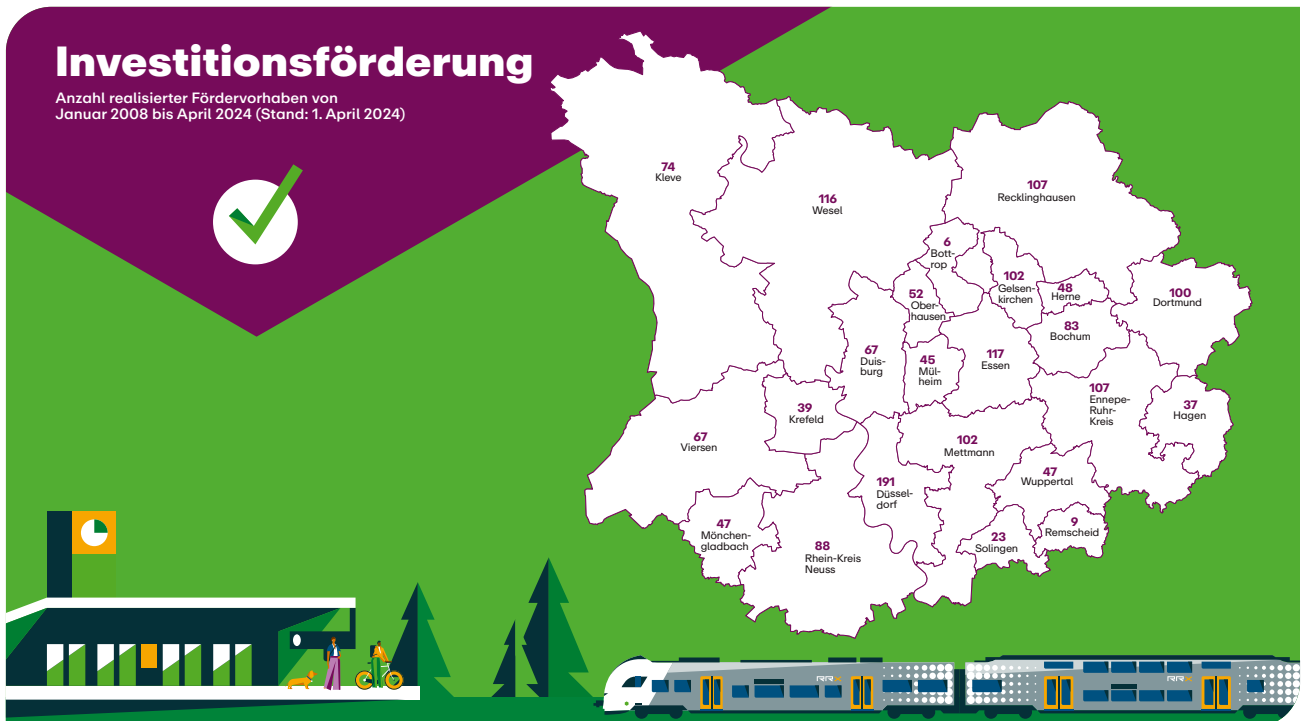


Abbildung 8-1: Anzahl realisierter Fördervorhaben pro kreisfreier Stadt/Kreis im VRR von Januar 2008 bis März 2024
(Quelle: VRR AöR, Abteilung F, Stand 01.04.2024)

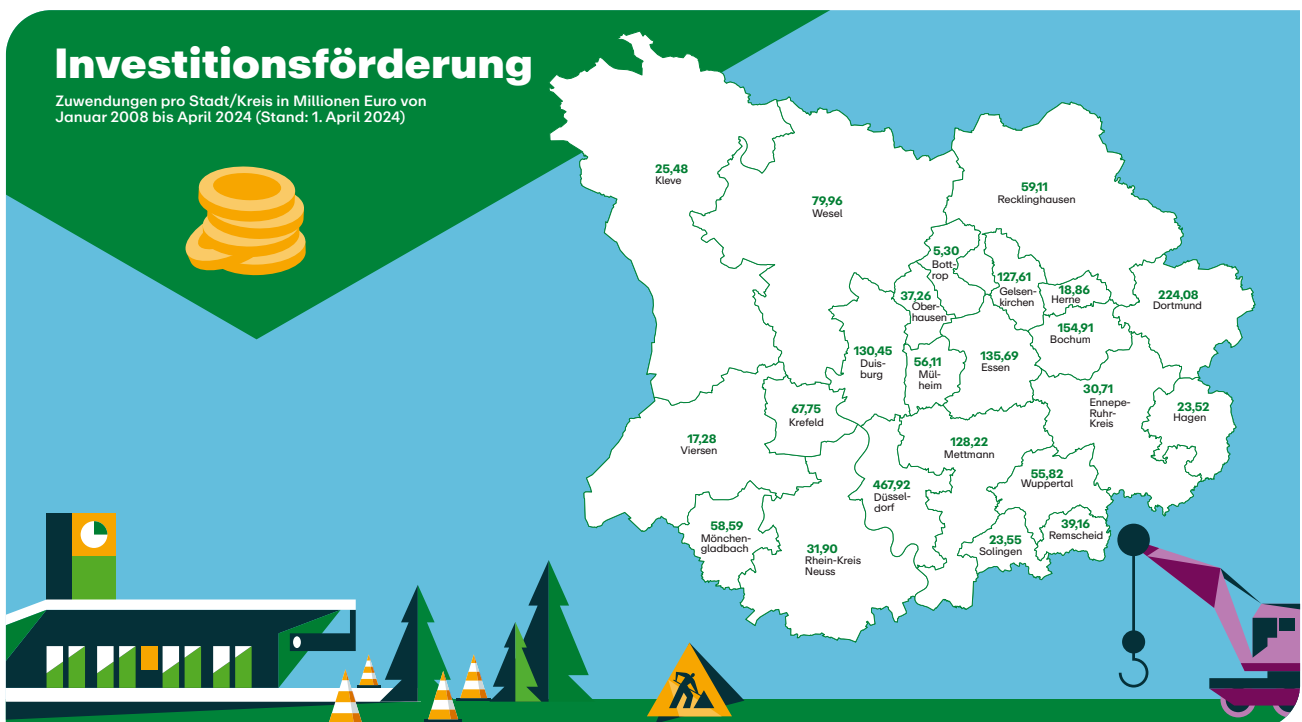


Abbildung 8-2: Höhe der finanziellen Zuwendungen pro kreisfreier Stadt/Kreis im VRR in Millionen Euro von Januar 2008 bis März 2024
(Quelle: VRR AöR, Abteilung F, Stand 01.04.2024)

8. Teil C.3: Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

Darüber hinaus fungiert der VRR 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 RRR-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 kommunalen Gebietskörperschaften 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 zur Sicherstellung des ÖPNV-Angebots 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 1.3.5.2 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:

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 (konzessionierten) 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 (konzessionierten 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:

8. Teil C.3: Weitere Aufgaben zur Optimierung des ÖPNV

- **Behebung des Fachkräftemangels bei Werkstatt- und Fahrpersonal im Bereich der Erbringung des Leistungsangebots im SPNV und im ÖSPV**
- **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 Kapitel¹⁰³.
- **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, beispielsweise 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 kommunalen Gebietskörperschaften 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 Bushaltestellenausbau zu unterstützen. Genauer soll in Zusammenarbeit mit den Baulastträgern eine überörtliche Ausschreibung unter Federführung des VRR durchgeführt werden, in der Planungsbüros mit der Planung von barrierefreien Bushaltestellen beauftragt werden sollen. Neben der organisatorischen Unterstützung wird der VRR die Planungskosten für in diesem Projekt geplante Haltestellen für einige Leistungsphasen nach HOAI übernehmen.

Neben Bemühungen, mehr Menschen für den Dienst im ÖPNV zu gewinnen, geht es auch um technische Lösungen wie die Automatisierung des Betriebs, aber auch um eine Priorisierung von Maßnahmen und Ersatzkonzepten, wenn Planungen nicht vollumfänglich umgesetzt werden können.

Relevante Akteure:

Wichtige Akteure für dieses Thema sind neben dem VRR als fachlicher Koordinator zwischen allen Akteuren insbesondere die konzessionierten 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, Personaldienstleister, die Agentur für Arbeit etc.

¹⁰³ 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: Evaluation der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025

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 Treibhausgasemissionen 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 Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist (Erhöhung des Zuschussbedarfs für die jährlichen Betriebskosten), wie viel klimaschädigende Treibhausgasemissionen eingespart werden und wie viel Geld damit gespart werden kann 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 2025 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

9. Teil D: Evaluation der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025

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)¹⁰⁴. 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 dazugehörenden Betriebsanlagen (diese Maßnahme ist UVP-vorprüfungspflichtig)

Somit besteht zumindest bei Eisenbahninfrastrukturmaßnahmen immer auch die Pflicht, eine Strategische Umweltprüfung (SUP)¹⁰⁵ 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 müssen 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 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 Berechnung des Einsparpotenzials von Treibhausgasemissionen (siehe Kapitel 9.2.1) als auch eine grobe Kostenkalkulation der Umsetzung der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende im ÖPNV (Betriebskosten der ÖPNV-Maßnahmen, siehe Kapitel 9.2.2) und die Einsparungen von Treibhausgasemissionen durch die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende (Vermeidung des Kaufs von Emissionszertifikaten wegen der Reduktion der Treibhausgasemissionen/Emissionsrechtehandel, siehe Kapitel 9.2.3) vergleichend betrachtet.

¹⁰⁴ 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*innen 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.

¹⁰⁵ 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.

9. Teil D: Evaluation der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025

9.2.1 Einsparungen von Treibhausgasemissionen durch die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende

In diesem Unterkapitel werden – basierend auf dem Gutachten „Gesamthafte Bewertung der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025: Emissionswirkungen“ der KCW GmbH – die klimaseitigen Wirkungen (Betrachtung der Treibhausgasemissionen bzw. THG-Emissionen) einer Umsetzung der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen im ÖPNV (siehe Kapitel 4, 5 und 6) als Beitrag zur Umsetzung der Verkehrswende betrachtet¹⁰⁶. Notwendigerweise werden im Folgenden Maßnahmen sowohl im Bereich der Antriebs- als auch im Bereich der Mobilitätswende einbezogen (siehe Kapitel 1.3.6).

9.2.1.1 Reduktion von Treibhausgasemissionen durch Maßnahmen der Antriebswende im ÖPNV

Hinsichtlich der Antriebswende im ÖPNV, also der Umstellung des Antriebs von fossilbetriebe auf emissionsfreie Antriebe sowohl im SPNV als auch im ÖSPV, soll im SPNV der elektrische Anteil an der Fahrplanleistung, der bereits im Referenzjahr 2023 bei ca. 80 % liegt, bis 2030 deutlich ausgebaut werden. Für den Zeithorizont 2040 wird angenommen, dass der SPNV nur noch mit Oberleitung oder mit Batterien elektrisch betrieben wird.

Antriebsmix im SPNV im VRR

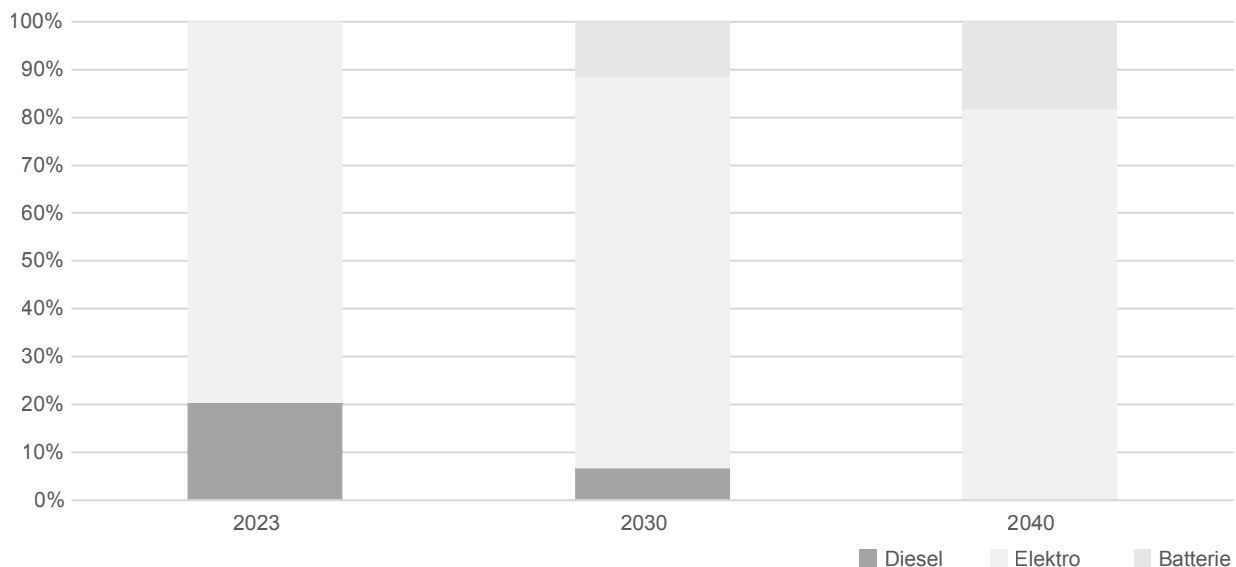


Abbildung 9-1: Antriebsmix im SPNV im VRR, Vergleich zwischen 2023, 2030 und 2040 (Quelle: Gutachten KCW GmbH, Berlin, Stand: 2025)

¹⁰⁶ Die Modellierung der THG-Emissionswirkung erfolgt anhand von Energie- und Emissionsfaktoren aus anerkannten Quellen (insbesondere aus dem Umweltbundesamt (UBA)), die eine Abschätzung der Klimaeffizienz von Verkehrsmitteln (CO₂e pro Personenkilometer) in Abhängigkeit vom Antriebsmix, der Auslastung oder dem Energiemix ermöglichen. In Anlehnung an das Vorgehen des UBA werden hierbei die Emissionen aus der Herstellung von Fahrzeugen und dem Bau von Infrastruktur über den Lebenszyklus der Güter verteilt, um diese vergleichbar mit den jährlichen Emissionen aus der Fahrenergienutzung zu machen. Es wird auf VRR-spezifische Verkehrsdaten zurückgegriffen. Diese werden bei Bedarf durch landes- oder bundesspezifische Daten ergänzt. Weitere grundsätzliche Rahmenbedingungen (Prämissen): Die Beiträge von Antriebswende und Mobilitätswende für den Klimaschutz und auf die Reduktion von THG-Emissionen hängen zum Teil von externen Rahmenbedingungen ab, die unabhängig von den im Nahverkehrsplan festgelegten Strategien und Maßnahmen bestehen. Dies betrifft zum Beispiel den Fortschritt in der Energiewende oder die Entwicklung des Antriebsmix im MIV. Des Weiteren hängen das Fahrverhalten und die Verkehrsmittelwahl von zahlreichen Faktoren ab. Für die Abschätzung der Klimaschutzwirkung des Nahverkehrsplans für den Horizont 2030 und 2040 wurden folgende Annahmen getroffen: 1) Steigender Anteil an erneuerbaren Energien im deutschen Strommix: von 56 % der Nettostromerzeugung im Jahr 2023 auf 78 % im Jahr 2030 und 91 % im Jahr 2040. – 2) Gleiche Mobilitätsnachfrage (Pkm) im VRR in den Jahren 2030 bzw. 2040 gegenüber dem Referenzjahr 2023 trotz prognostiziertem leichten Bevölkerungsrückgang, um eine Steigerung der Mobilität pro Einwohner*in zu berücksichtigen. – 3) Der Besetzungsgrad im MIV und die Auslastung in Fahrzeugen des SPNV und ÖSPV werden für alle Zeithorizonte gleich angesetzt – 4) Steigender Anteil an Elektromobilität im MIV: 3 % in 2023, 24 % in 2030 und 71 % in 2040. – 5) Schaffung von Produktionskapazitäten für Batterien in Europa bis 2030, womit für deren Herstellung im Zeithorizont 2030 und 2040 ein EU-Strommix angenommen wird.

9. Teil D: Evaluation der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025

Im **ÖSPV** werden im Referenzjahr hingegen nur wenige Leistungen elektrisch gefahren. Bis 2030 wird eine Erhöhung des elektrischen Anteils auf 20 % des gesamten Busverkehrs erwartet. Der Großteil der Antriebswende soll dann in den 2030er Jahren erfolgen. Nach jetzigem Kenntnisstand wird eine Mehrheit der Busverkehre auf batterieelektrische Antriebe umgestellt werden, wobei ein relevanter Anteil auch auf Brennstoffzellenbusse mit dem Einsatz von Wasserstoff (H₂) von einigen Verkehrsunternehmen geplant wird (siehe Kapitel 6.1.8.3). Zudem soll der bestehende O-Busverkehr in Solingen mit dem Einsatz von Batterie-Obussen weiter ausgebaut werden.

Antriebsmix im ÖSPV im VRR

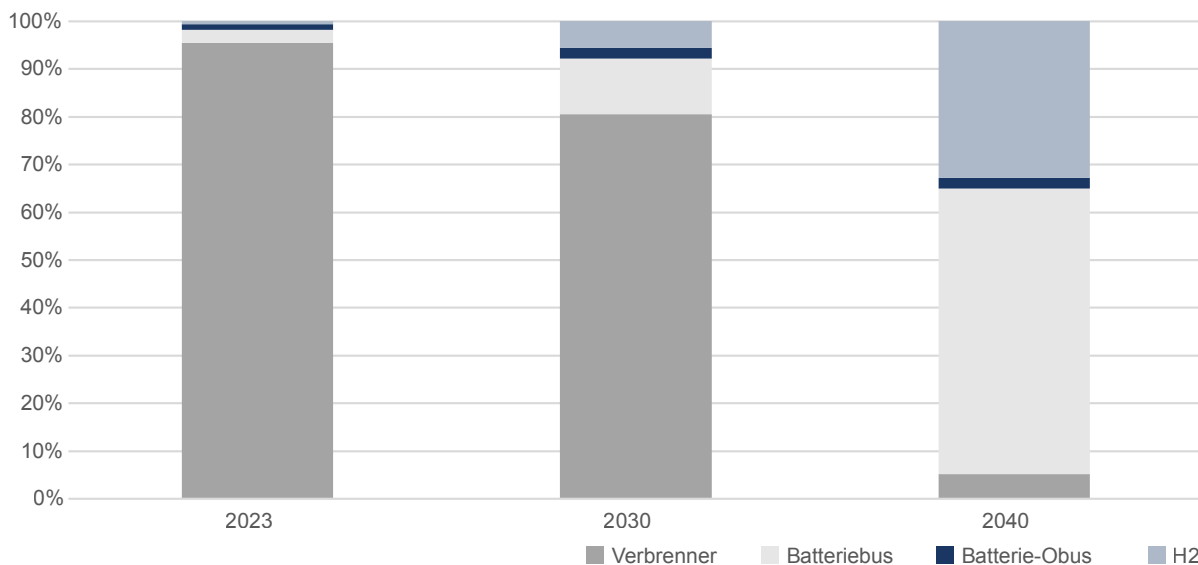


Abbildung 9-2: Antriebsmix im ÖSPV im VRR, Vergleich zwischen 2023, 2030 und 2040 (Quelle: Gutachten KCW GmbH, Berlin, Stand: 2025)

9.2.1.2 Reduktion von Treibhausgasemissionen durch Maßnahmen der Mobilitätswende im ÖPNV

Hinsichtlich der Mobilitätswende im ÖPNV, also der Verlagerung von Fahrten im MIV auf Fahrten im SPNV und ÖSPV und vor allem derjenigen Fahrten, die durch den geplanten Leistungsaufwuchs durch die Umsetzung der Verkehrswende erfolgen, ergibt sich ein Potenzial, für das Jahr 2030 eine Verkehrsleistung von ca. 4,2 Milliarden Personenkilometer vom MIV auf den ÖPNV zu verlagern. Im Zeithorizont 2040 steigt dieses Potenzial auf 6,6 Milliarden Personenkilometer gegenüber dem Referenzjahr 2023. Dies entspricht einer Fahrleistung von 2,8 Milliarden Pkw-Kilometer (2030) bzw. 4,4 Milliarden Pkw-Kilometer (2040). Hierbei ist zu beachten, dass der Klimaschutzbeitrag der Mobilitätswende auch von der Antriebswende im MIV und im ÖPNV abhängt. Die Einsparungen sind umso größer zu erwarten, je früher Verlagerungen eintreten, da im MIV aktuell überwiegend Autos mit Verbrennungsmotor im Einsatz sind. Die Einsparungen von lokalen Emissionen im Sektor Verkehr werden im Zeithorizont 2040 bei einem weitgehend elektrifizierten Pkw-Verkehr deutlich niedriger. Der elektrisch betriebene ÖPNV wird jedoch auch langfristig eine nachhaltige Alternative zum MIV darstellen, da er unter Berücksichtigung der gesamten Emissionen spezifische Vorteile in Bezug auf Energieeffizienz und Fahrzeugnutzungsintensität aufweist.

9.2.1.3 Bilanzierung der Einsparpotenziale von Treibhausgasemissionen

Bei Betrachtung der Klimaeffizienz von MIV, ÖSPV und SPNV (Emission pro Personenkilometer [Pkm]) wird deutlich, wie groß der Beitrag einer Umstellung von Verbrennungs- auf Elektroantrieb (Antriebswende) und einer Verlagerung vom Pkw auf den öffentlichen Verkehr (Mobilitätswende) ist. Durch eine Antriebsumstellung können die direkten Emissionen aus dem Fahrbetrieb (Sektor „Verkehr“) vollständig vermieden werden. Dadurch steigen Emissionen bei der Energie- und Fahrzeugherstellung, allerdings in einem geringeren Umfang. Im ÖPNV ist die Klimaeffizienz gegenüber dem MIV (Besetzung Pkw) durch den höheren Besetzungsgrad bei gleichem Antrieb grundsätzlich höher. Bei Brennstoffzellenbussen ist der Anteil aus dem Sektor „Energie“ aufgrund des hohen Energieaufwands für die Herstellung von erneuerbarem Wasserstoff erheblich, jedoch liegt die Gesamtbilanz bereits mit dem zu erwartenden Strommix 2030 besser als für Dieselbusse oder elektrische Pkw.

9. Teil D: Evaluation der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025

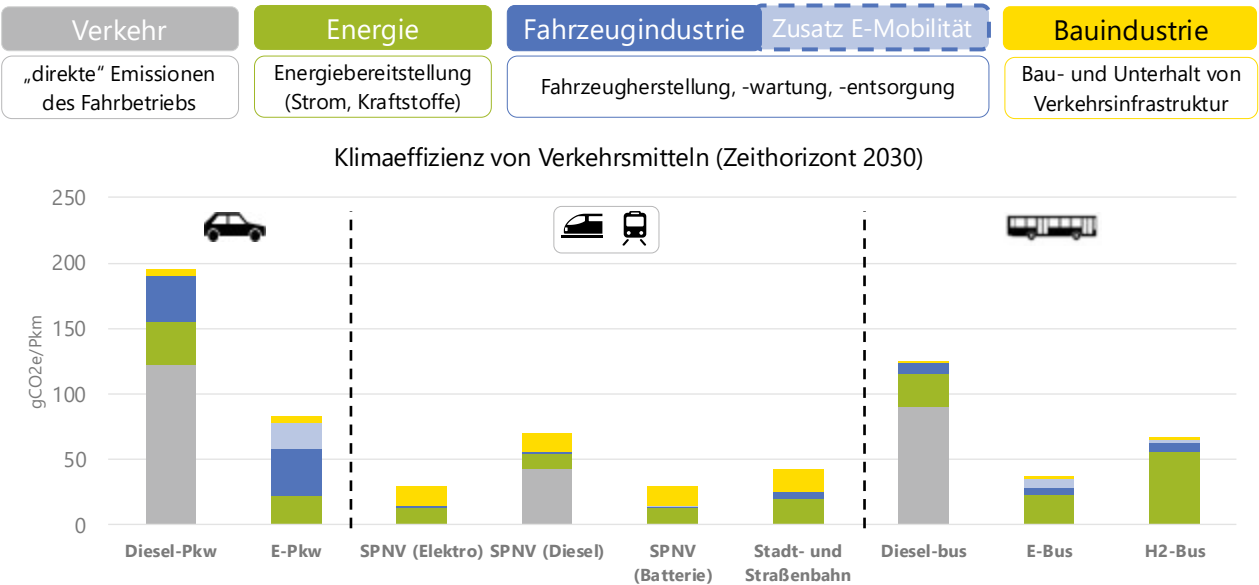


Abbildung 9-3: : Klimaeffizienz von Verkehrsmitteln im MIV (Pkw), SPNV (Bahn) und ÖSPV (Bus) im Jahr 2030
(Quelle: KCW GmbH, Berlin, Stand: 2025)

Im Ergebnis können – wie die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen – unter den getroffenen Prämissen und der Umsetzung der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen Einsparungen von Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr in Höhe von jährlich ca. 350.000 Tonnen CO₂e im Jahr 2030 und 485.000 Tonnen CO₂e im Jahr 2040 erreicht werden. Der Großteil der Einsparungen im Jahr 2030 kann durch eine Verlagerung vom MIV auf den ÖPNV realisiert werden. Für den Horizont 2040 steigt der Anteil der Antriebswende an dem Klimaschutzbeitrag deutlich, wohingegen der Beitrag aus der Mobilitätswende sich reduziert, weil der MIV selbst weniger direkte Emissionen ausstoßen wird.

Entwicklung der jährlichen Treibhausgasemissionen von 2022 bis zum Jahr 2030 im Verkehrssektor

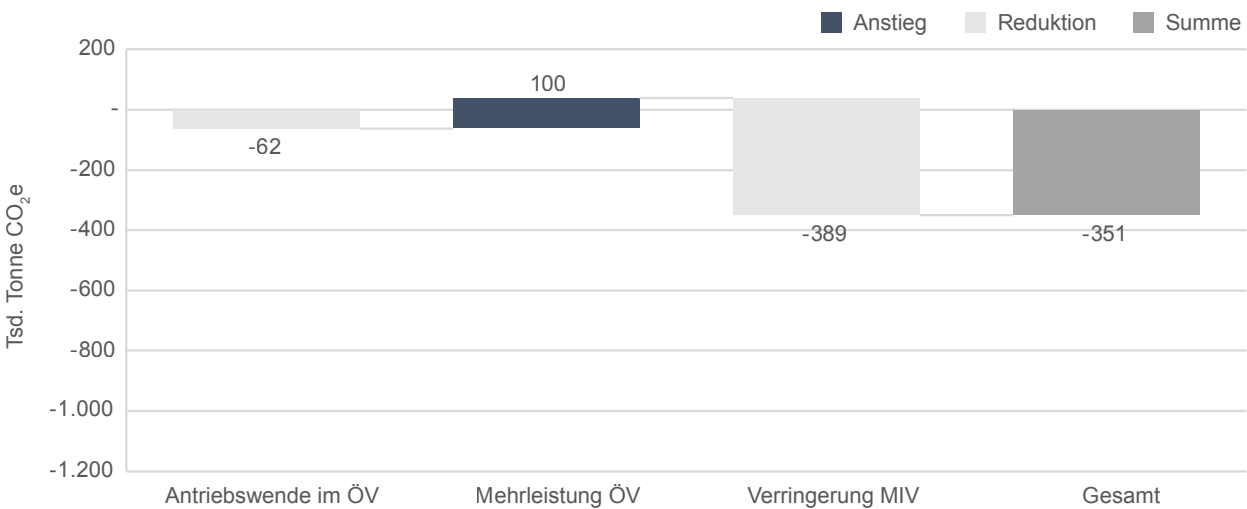


Abbildung 9-4: Entwicklung der jährlichen Treibhausgasemissionen von 2022 bis zum Jahr 2030 im Verkehrssektor
(Quelle: Gutachten KCW, Berlin, Stand: 2025)

9. Teil D: Evaluation der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025

Entwicklung der jährlichen Treibhausgasemissionen von 2022 bis zum Jahr 2040 im Verkehrssektor

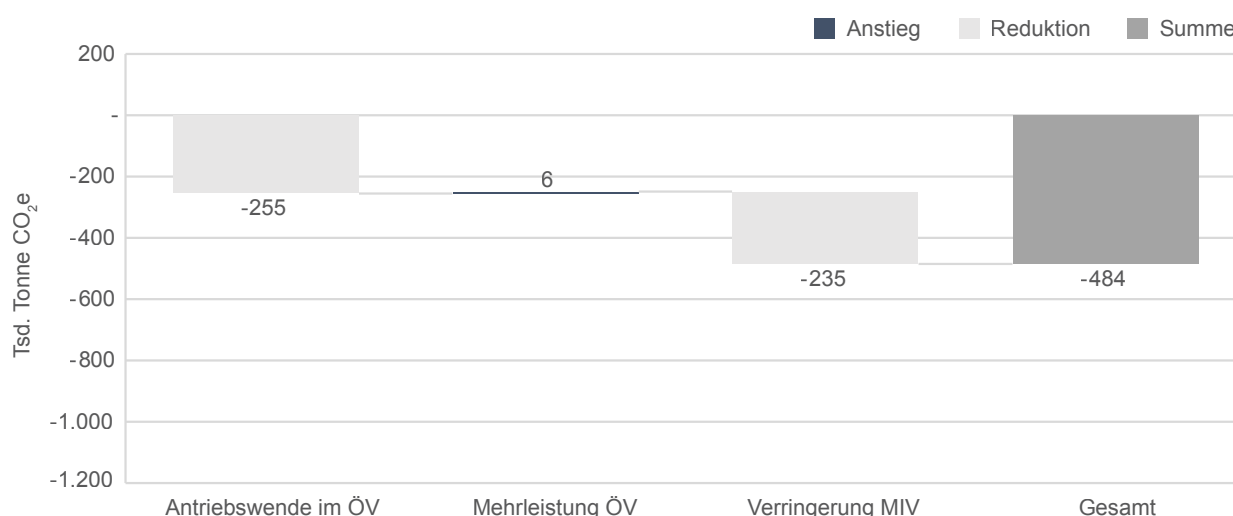


Abbildung 9-5: Entwicklung der jährlichen Treibhausgasemissionen von 2022 bis zum Jahr 2040 im Verkehrssektor (Quelle: Gutachten KCW, Berlin, Stand: 2025)

Die Betrachtung der gesamten Treibhausgasemissionen inklusive der Emissionen der Vorkette – wie die beiden Abbildungen 9-6 und 9-7 zeigen – ergibt ein Einsparpotenzial durch die Maßnahmen aus dem VRR-Nahverkehrsplan 2025 von ca. 510.000 Tonnen CO₂e im Jahr 2030 und ca. 795.000 Tonnen CO₂e im Zeithorizont 2040. Von diesen Zahlen sind die Einsparungen abgezogen, die rein auf die Energiewende und die sauberere Batterieproduktion zurückzuführen sind und somit keine Maßnahmen des VRR-Nahverkehrsplans 2025 sind, sondern aus externen Rahmenbedingungen resultieren.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 (alle Sektoren)

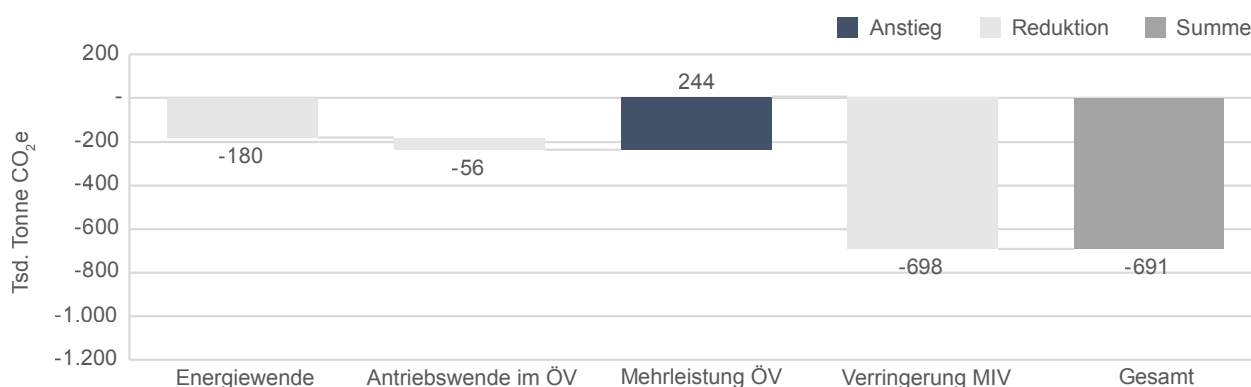


Abbildung 9-6: Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 in allen Sektoren (Quelle: Gutachten KCW, Berlin, Stand: 2025)

9.2.2 Finanzieller Zuschussbedarf für die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen zur Umsetzung der Verkehrswende im ÖPNV

In diesem Unterkapitel werden die Ergebnisse eines vom VRR beauftragten Kurzgutachtens „Zuschussbedarfsprognose 2030/2040“ skizziert, in dem eine differenziertere Betrachtung der prognostizierten Kostenarten und -anteile der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 enthaltenen Maßnahmen im Bereich des SPNV (insbesondere Kapitel 4) ermöglicht wird und auch Entwicklungsraten für diese Kostenarten jahresindividuell enthält. Dies ermöglicht u. a. eine sehr grobe Annäherung an die erwarteten Investitionen exklusive der Kosten für die (notwendige) Ertüchtigung der Infrastruktur auf Basis eines (statischen) Anteilswertes i. H. v. 20 % der Aufwendungen. Diese Annäherung stellt damit nur eine grobe Indikation dar, da weder einzelne Teilnetze noch spezifische Fahrzeug- und Instandhaltungsbedarfe herangezogen wurden.

9. Teil D: Evaluation der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025

Die Prognose der Zuschussbedarfe ist naturgemäß mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Das in Kapitel 2.4.1 beschriebene Szenario bildet neben den substanziellen Leistungsausweitungen die Annahme ab, dass Aufwendungen in SPNV und ÖSPV einer dynamischeren Entwicklung unterliegen als die daraus resultierende Erlöse. Sofern eine differenziertere Betrachtung unter Zugrundelegung von Kostenarten (Energie, Personal, Material, Investitionen) und Annahmen zur spezifischen Entwicklung bis 2040 vorgenommen werden würde, sind ebenso niedrigere oder höhere Zuschussbedarfe denkbar.

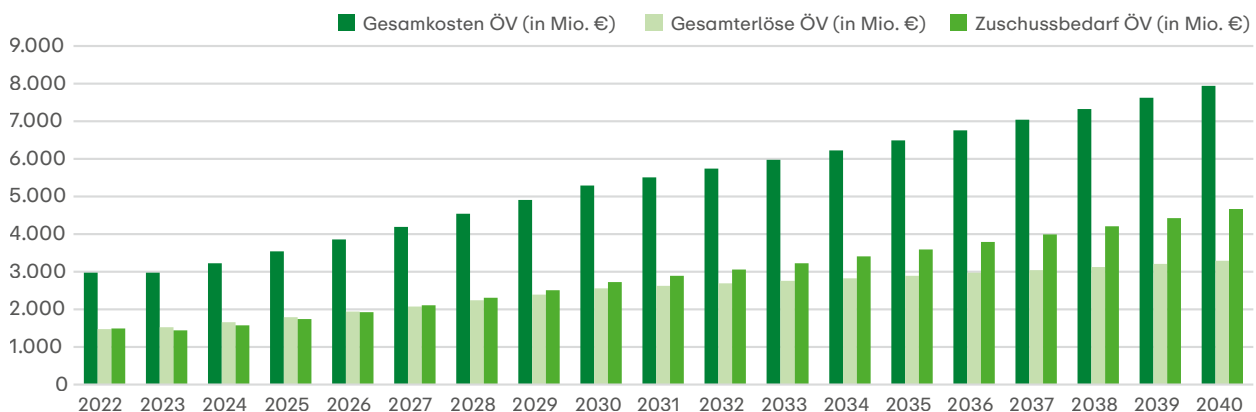


Abbildung 9-7: Jährlicher Zuschussbedarf für den ÖPNV durch die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 enthaltenen Maßnahmen
(Quelle: Gutachten KCW „Zuschussbedarfsprognose 2030/2040“. Berlin, Stand: Januar 2025)

Gemäß der im Gutachten enthaltenen Prognose wird unter den genannten Prämissen der jährliche Zuschussbedarf für den ÖPNV in Höhe von 1,487 Mrd. EUR (davon 0,693 Mrd. EUR für den SPNV und 0,794 Mio. EUR für den ÖSPV) im Jahr 2022 auf 2,730 Mrd. EUR (davon 1,190 Mrd. EUR für den SPNV und 1,540 Mrd. EUR für den ÖSPV) im Jahr 2030 bis auf 4,655 Mrd. EUR (davon 2,175 Mrd. EUR für den SPNV und 2,480 Mio. EUR für den ÖSPV) im Jahr 2040 ansteigen. Damit wird für das Jahr 2040 – jeweils im Vergleich zum Jahr 2022 – ein um 1,482 Mrd. EUR höherer jährlicher Zuschussbedarf für den SPNV und ein um 1,686 Mrd. EUR höherer jährlicher Zuschussbedarf für den ÖSPV prognostiziert – somit ein um mehr als 3 Mrd. EUR höherer jährlicher Zuschussbedarf für den ÖPNV.¹⁰⁷

Diese Ergebnisse basieren auf aktuellen Rahmenbedingungen und Prämissen (Fortschreibungsraten), die bei selbst nur minimal hiervon abweichenden Prämissen angesichts des langen Prognosezeitraums zu stark veränderten Zuschussbedarfen im Jahr 2030 und vor allem im Jahr 2040 führen können.

9.2.3 Kosteneinsparpotenziale durch die Reduktion von Treibhausgasemissionen durch die Umsetzung der Verkehrswende im VRR

Im VRR-Nahverkehrsplan 2025 werden Maßnahmen beschrieben, die eine Angebotsausweitung im SPNV (Kapitel 4) und im ÖSPV (Kapitel 5) bedeuten und für die Umsetzung der Verkehrswende im VRR notwendig sind. Diese tragen damit zur Reduktion von Treibhausgasemissionen bei (siehe Kapitel 9.2.1), sind aber mit Kosten verbunden (siehe Kapitel 9.2.2). Die Reduktion von Treibhausgasemissionen bringt aber auch Kosteneinsparungen mit sich – rein monetär sowie mit Blick auf gesamtgesellschaftliche Kosten:

- Monetäre Einsparungen entstehen durch die Einsparung von CO₂-Steuern. Der CO₂-Preis im Sektor Verkehr wird ab 2027 durch den neuen europäischen Emissionshandel ETS II bestimmt.
- Kosteneinsparungen für die Gesellschaft entstehen dadurch, dass die Folgen des Klimawandels und speziell die Beeinträchtigung von Gesundheit und Umwelt verringert werden. Die damit verbundenen Kosten (sogenannte Klimafolgekosten) werden vermieden.

Anhand von anerkannten, vom Umweltbundesamt empfohlenen Kostensätzen, können die in Kapitel 9.2.1 ermittelten Reduktionspotenziale für Treibhausgasemissionen unmittelbar in eingesparte Kosten überführt werden. Die Preisannahmen für Treibhausgasemissionen in den Jahren 2030 und 2040 belaufen sich auf folgendem Niveau:

¹⁰⁷ Die Resultate fußen auf den nachfolgend genannten Fortschreibungsraten mit Basisjahr 2024 und resultieren wegen Fortschreibungsraten von etwa 2,7% p. a. (SPNV) bzw. 3,3% (ÖSPV) bei Erlössteigerungen von nur 2% in einem um 400 (SPNV) bzw. 530 (ÖSPV) Mio. EUR reduzierten Zuschussbedarf im Vergleich zur Betrachtung in 01/2024. Hier besteht also grundsätzlich Spielraum für tiefer gehende Analysen mit dezidierten Annahmen zu einzelnen möglichen Entwicklungen, um diese Indikation zu vertiefen.

9. Teil D: Evaluation der Maßnahmen im VRR-Nahverkehrsplan 2025

	CO ₂ -Preis im ETS II ¹⁰⁸	Prognose Klimafolgekosten ¹⁰⁹
Jahr 2030	125 EUR / Tonne	940 EUR / Tonne
Jahr 2040	275 EUR / Tonne	1.010 EUR / Tonne

Tabelle 9-1: Kostensätze für eingesparte Treibhausgasemissionen (Quelle: Gutachten KCW. Berlin, Stand: 2025)

Entsprechend der in Tabelle 9-1 dargestellten Kostensätze und den in Kapitel 9.2.1 ermittelten Einsparpotenzialen können über 44 Mio. EUR pro Jahr im Jahr 2030 dadurch eingespart werden, dass weniger Treibhausgasemissionen im Sektor Verkehr entstehen. Dieser Wert steigt bis zum Jahr 2040 auf 133 Mio. EUR pro Jahr an. Die Einsparungen kommen einerseits den ÖPNV-Aufgabenträgern (für den Bereich ÖSPV) und andererseits dem VRR (für den Bereich SPNV) zugute, die ihre Verkehre auf emissionsfreie Antriebe umgestellt haben. Zudem kommen sie auch den ÖPNV-Nutzer*innen zugute, die ihr Verbrennerauto nicht mehr nutzen. Unter Einbezug der Einsparungen von Treibhausgasemissionen außerhalb des Sektors Verkehr sind weitere Einsparungen zu erwarten. Im Hinblick auf Klimafolgekosten sind die Einsparungen noch deutlich signifikanter, mit Einsparungen in Höhe von 480 Mio. EUR pro Jahr im Jahr 2030 und über 800 Mio. EUR pro Jahr mit Zeithorizont 2040.

Kosteneinsparungen		
	Zieljahr 2030	Zieljahr 2040
Einsparungen CO₂-Steuer im Sektor Verkehr	44 Mio. EUR	133 Mio. EUR
Weitere monetäre Einsparungen durch Einsparung indirekter Emissionen (geschätzt)	20 Mio. EUR	86 Mio. EUR
Einsparung Klimafolgekosten	480 Mio. EUR	803 Mio. EUR

Tabelle 9-2: Potenzielle Kosteneinsparungen in den Zieljahren 2030 und 2040 (Quelle: Gutachten KCW. Berlin, Stand: 2025)

9.3 Zwischenfazit

Der VRR hat sich im Jahr 2024 das neue Leitbild „Klimaschutz durch Verkehrswende“ auferlegt und möchte damit – in seiner besonderen Rolle als einer der größten Verkehrsverbünde Europas – einen wesentlichen Beitrag zu einer klimaneutralen Zukunft des ÖPNV im VRR und in Deutschland leisten. Das Thema Verkehrswende zieht sich deshalb wie ein Roter Faden durch den VRR-Nahverkehrsplan 2025: Beginnend mit der Beschreibung der wesentlichen mobilitätsrelevanten und klimapolitischen Rahmenbedingungen (Bundesklimaschutzgesetz) werden in Kapitel 2 die Erfordernisse zur Umsetzung der Verkehrswende im VRR durch das Strategiekonzept Verkehr und Mobilität im VRR im Jahr 2030 und 2045 für das Verbundgebiet des VRR konkretisiert. Konkrete Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele im ÖPNV werden insbesondere in Kapitel 4 für den SPNV (SPNV-Zielnetz 2040) und in Kapitel 5 für den ÖSPV (XBus) beschrieben. In Kapitel 9 wurden nun die Kosten für diese Maßnahmen grob geschätzt und die jährlichen Zuschussbedarfe grob ermittelt. Damit soll ein Beitrag zur Beantwortung der Frage, wie teuer die Umsetzung der Verkehrswende für den VRR und die kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger im Verbundgebiet des VRR sein wird, geleistet werden. Ab dem Jahr 2040 wird mit einem jährlichen Zuschussbedarf gerechnet, der für den ÖPNV (Summe aus SPNV und ÖSPV) um mehr als 3 Mrd. EUR höher liegt als im Jahr 2022. Auf der anderen Seite ergibt sich in der Gesamtbetrachtung ein Einsparpotenzial von Treibhausgasemissionen durch eine Umsetzung der im VRR-Nahverkehrsplan 2025 beschriebenen Maßnahmen von ca. 510.000 Tonnen CO₂ im Jahr 2030 und von ca. 795.000 Tonnen CO₂ im Jahr 2040. Damit können im Jahr 2030 ca. 44 Mio. EUR und im Jahr 2040 ca. 133 Mio. EUR jährlich eingespart werden (Einsparungen von CO₂-Steuer im Verkehrssektor). Hiermit soll ein Beitrag zur Beantwortung der Frage, wie viel Treibhausgasemissionen und damit Geld über eine Verringerung der CO₂-Steuer für den VRR und die kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger im Verbundgebiet des VRR eingespart werden können, geleistet werden. Damit wird deutlich – auch wenn diese Angaben wegen des langen Zeithorizonts jeweils nur als grobe Orientierung angesehen werden dürfen –, dass die Herausforderungen bei der Umsetzung der Verkehrswende im Verbundgebiet des VRR sehr groß sind. Trotzdem oder gerade deshalb sieht es der VRR als eine seiner drängendsten Aufgaben für die Zukunft, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und den verkehrsbedingten CO₂-Ausstoß zu reduzieren.

¹⁰⁸ Quelle: UBA, Projektionsbericht 2024

¹⁰⁹ Quelle: UBA, Methodenkonvention 3.2 (Kostensatz bei gleicher Gewichtung der Wohlfahrt aktueller und künftiger Generationen)

10. Teil E: Verzeichnisse

10.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Verkehrsmittel im ÖPNV im VRR (Quelle: Verbundetat der VRR AöR 2023, Stand: 23.04.2024).....	19
Abbildung 1-2: Schematische Darstellung der Vorgehensweise für die Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Eigene Darstellung; Quelle: VRR AöR).....	24
Abbildung 1-3: Zeitplan für die Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Eigene Darstellung; Quelle: VRR AöR).....	24
Abbildung 1-4: Minderung der Treibhausgasemissionen nach KSG für die Zieljahre 2030 und 2040 (Quelle: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung).....	47
Abbildung 1-5: Einnahmen- und Fahrtenentwicklung im ÖPNV seit 1980 (Eigene Darstellung und eigene Berechnungen; Quelle: VRR AöR, Fahrausweisstatistik VRR (FASt), Stand:28.04.2022 und Einnahmeaufteilung 2023, Stand: 16.01.2025).....	52
Abbildung 1-6: Einnahmen und Fahrten im ÖPNV im Jahr 2023 (Quelle: VRR AöR, Fahrausweisstatistik VRR (FASt), Stand: 28.04.2022 und Einnahmeaufteilung 2023, Stand: 16.01.2025)	53
Abbildung 1-7: Altersaufbau der Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR in den Jahren 2022 und 2050 – in 5er Schritten (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle IT.NRW, Stand: 05.12.2024)	61
Abbildung 1-8: Altersaufbau der Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR in den Jahren 2022 und 2050 – in 10er Schritten (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle IT.NRW, Stand: 05.12.2024)	61
Abbildung 1-9: Absolute Bevölkerungsentwicklung nach sieben aggregierten Altersklassen – Prognose bis zum Jahr 2050 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW)	62
Abbildung 1-10: Prozentuale Bevölkerungsentwicklung nach sieben aggregierten Altersklassen – Prognose bis zum Jahr 2050 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW)	62
Abbildung 1-11: Der demographische Wandel und seine Bedeutung für die Mobilität (Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW/Smilla Dankert)	64
Abbildung 1-12: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR (Quelle: Erhebung im Auftrag des VRR, Stand: August 2023)	79
Abbildung 1-13: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR (Quelle: Erhebung im Auftrag des VRR, Stand: August 2023)	79
Abbildung 1-14: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR differenziert nach Häufigkeit der ÖV-Nutzung (Quelle: Erhebung im Auftrag des VRR, Stand: August 2023)	80
Abbildung 1-15: Aspekte für die Verkehrsmittelwahl der Einwohner*innen im VRR (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 2023).....	80
Abbildung 1-16: Elektrisch betriebene Oberleitungsbusse in Solingen - ein umweltfreundliches ÖPNV-Angebot im VRR (Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW/Smilla Dankert)	83
Abbildung 1-17: Fahrzeugbestand aller im VRR tätigen Verkehrsunternehmen differenziert nach Antriebsart (aggregiert) zum Stichtag 1. Januar 2025 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: Abfrage der VRR AöR, Stand: 01.01.2025)	85
Abbildung 1-18: Intermodalität – Verkehrsmittelkombinationen (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Februar 2023).....	89

Abbildung 1-19: Intermodalität – Nutzungsintensität der Verkehrsmittelkombinationen (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Februar 2023)	89
Abbildung 1-20: Modal Split-Auswertungen von Städten mit mehr als 500.000 Einwohner*innen (Quelle: KCW).....	95
Abbildung 1-21: Modal Split-Auswertungen von Städten mit zwischen 100.000 und 500.000 Einwohner*innen (Quelle: KCW).....	96
Abbildung 1-22: Modal Split-Auswertungen von Städten mit weniger als 100.000 Einwohner*innen (Quelle: KCW).....	96
Abbildung 1-23: Modal Split im VRR differenziert nach Teilräumen (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 2023).....	97
Abbildung 1-24: Nutzung von Sharingangeboten im VRR (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Mai 2023)	99
Abbildung 1-25: Nutzungshäufigkeit von Sharingangeboten im VRR (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Mai 2023)	99
Abbildung 1-26: Fahrplanauskunft aus der französischen Stadt Toulouse. Die urbane Seilbahn "TELEO" ist vollständig in den ÖPNV integriert. (Quelle: https://www.tisseo.fr/en/calculateur , Stand: 07.01.2025)	104
Abbildung 1-27: Entwicklung der Kosten für Mobilität (Eigene Berechnung und eigene Darstellung; Quelle: Statista 2023, Datenquelle: ADAC und VRR AöR).....	106
Abbildung 1-28: Entwicklung ausgewählter Preise für Mobilität in NRW (Quelle: IT NRW, Stand: Mai 2021).....	106
Abbildung 1-29: Entwicklung Personalbedarf zwischen 2021 und 2022 (Quelle: VDV, Umfrage Personalbedarf in der Verkehrsbranche, Stand: 2023)	108
Abbildung 1-30: Altersdurchschnitt Personal in Verkehrsunternehmen (Quelle: VDV, Umfrage Personalbedarf in der Verkehrsbranche, Stand: 2023)	108
Abbildung 1-31: Auswirkung des Fachkräftemangels auf die Erbringung des ÖPNV-Angebots (Quelle: VDV, Umfrage Personalbedarf in der Verkehrsbranche, Stand: 2023)	109
Abbildung 1-32: Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung vor und nach der Coronapandemie bis August 2023 – differenziert nach Gebietskategorie (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Juli/August 2023).....	110
Abbildung 1-33: Häufigkeit der ÖPNV-Nutzung vor und nach der Coronapandemie bis Januar 2024 (Quelle: Mehrthemenbefragung des VRR, Stand: Januar 2024)	111
Abbildung 1-34: Erläuterung von Verkehrs-, Mobilitäts- und Antriebswende (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“, Stand: 28.02.2020)	112
Abbildung 1-35: Erreichung der Klimaschutzziele durch Mobilitäts- und Antriebswende (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept „Verkehr & Mobilität im VRR 2030/2050“, Stand: 28.02.2020)	113
Abbildung 1-36: Bewertung der vier Szenarien durch die Mobilitätsbeauftragten nach kreisfreien Städten und Kreisen im Verbundgebiet des VRR (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 2023)	118
Abbildung 1-37: 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 im VRR, Stand: 2023).....	119
Abbildung 1-38: 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 im VRR, Stand: 2023).....	120

10. Teil E: Verzeichnisse

Abbildung 1-39: Umfrage zum Verkehrswandel (Quelle: ADAC, Stand: 25.11.2022)	121
Abbildung 1-40: Mobilitätsmonitor (Quelle: Allensbacher Archiv, IFD-Umfrage 12064, Stand: 2022)	122
Abbildung 2-1: Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor von 1990 bis 2022 (Quelle: Umweltbundesamt (Hrsg.): Verkehr beeinflusst das Klima. Berlin, Stand: 2023)	126
Abbildung 2-2: Anteil der Entfernungsklassen an der Gesamtheit aller Wege und der gesamten Verkehrsleistung (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR im Jahr 2030/2050, Stand: 2020)	129
Abbildung 2-3: Marktanteil ÖV im motorisierten Nah-, Regional- und Fernverkehr (Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR im Jahr 2030/2050, Stand: 2020)	130
Abbildung 2-4: Veränderung des Anteils des Umweltverbunds am Modal Split im Verbundgebiet des VRR gemäß NPM-Szenario bis zum Jahr 2030 bzw. 2050. (Quelle: KCW, Stand: 2020)	133
Abbildung 2-5: Veränderung des Anteils des Umweltverbunds am Modal Split im Verbundgebiet des VRR gemäß Verdoppelungsszenario bis zum Jahr 2030 bzw. 2050. (Quelle: KCW, Stand: 2020)	134
Abbildung 2-6: Angebotssteigerungsziele für SPNV und ÖSPV im Verbundgebiet zum Basisjahr 2017 nach dem Top-down-Ansatz (Quelle: KCW, Seite 17, Stand: 2022)	135
Abbildung 2-7: Geplante bzw. angenommene Leistungszuwächse für SPNV und ÖSPV im Verbundgebiet zum Basisjahr 2017 nach dem Bottom-up-Ansatz (Quelle: KCW, Seite 17, Stand: 2022)	135
Abbildung 2-8: Problematische Bereiche bei Neubesetzung von Stellen (Quelle: VDV-Studie basierend auf einer Mitgliederbefragung im Jahr 2021)	142
Abbildung 2-9: Personalfluktuationsbereich differenziert nach Tätigkeitsbereich (Quelle: VDV-Studie basierend auf einer Mitgliederbefragung im Jahr 2021)	143
Abbildung 3-1: Modernisierungsoffensive 3 (Quelle: VRR AöR)	156
Abbildung 3-2: Haltepunkt Hertener Westf der Hertener Bahn (Quelle: VRR AöR)	159
Abbildung 3-3: SPNV-Haltepunkt Hahnenfurth/Düssel an der Strecke von Mettmann Stadtwald nach Wuppertal (Quelle: VRR AöR)	160
Abbildung 3-4: Neuer Regionalbahnsteig Düsseldorf-Bilk (Quelle: VRR AöR)	160
Abbildung 3-5: SPNV-Station Emmerich-Elten im Zuge des Ausbau RRX (Quelle: VRR AöR)	160
Abbildung 3-6: Schematische Darstellung des Niederrhein-Münsterland-Netzes (Quelle: VRR AöR)	163
Abbildung 3-7: SPNV-Nachfrage im Jahr 2020 (Quelle: KC ITF, Stand: 2021)	175
Abbildung 3-8: Anzahl Fahrgäste auf ausgewählten Linien im Jahr 2020 (Quelle: VRR AöR, eigene Erhebung, 2020)	175
Abbildung 3-9: Anzahl Fahrgäste auf ausgewählten Linien im Jahr 2021 (Quelle: VRR AöR, eigene Erhebung 2021)	176
Abbildung 3-10: Fahrgastzahlen in den RRX-Linien im VRR im Jahr 2022 (Quelle: VRR AöR, eigene Erhebung, Stand: 2022)	177
Abbildung 3-11: Fahrgastzuwachs durch das 9-Euro-Ticket im RRX (eigene Erhebung, Quelle: VRR AöR, Stand: 2022)	178

Abbildung 3-12: Fahrgastentwicklung nach Beendigung des 9-Euro-Tickets (eigene Erhebung, Quelle: VRR AöR, Stand: 2022).....	178
Abbildung 3-13: Fahrgäste auf ausgewählten SPNV-Linien im VRR im Jahr 2023 (Quelle: VRR AöR, eigene Erhebung, Stand: 2023).....	179
Abbildung 3-14: Entwicklung der Anteile der EVU an den bestellten Zugkilometer im VRR von 2020 bis 2040 (Quelle: VRR AöR, eigene Darstellung, Stand: 2024)	180
Abbildung 3-15: Bestellte Zugkilometer im VRR im Jahr 2024 differenziert nach Eisenbahnverkehrsunternehmen (Quelle: VRR AöR)	181
Abbildung 3-16: Anteil der EVU an den bestellten Zugkilometer im VRR im Jahr 2024 (Quelle: VRR AöR)	181
Abbildung 3-17: Entwicklung der Baumaßnahmen im VRR im Zeitraum von 2011 bis 2021 (Quelle: VRR AöR)	184
Abbildung 4-1: Ein- und Aussteigerzahlen im SPNV in NRW zwischen 2010 und 2018 (Quelle: KC ITF NRW, Stand: 2018).....	191
Abbildung 4-2: ITF-Einbindung der Niederrheinbahn als RE 44 (Quelle: VRR AöR)	196
Abbildung 4-3: Liniengrafik der Vorzugsvariante.....	205
Abbildung 4-4: Aktueller Planungsstand der Ausbaumaßnahmen in der Infrastruktur (Quelle: VRR AöR, www.rheinuhrexpress.de)	207
Abbildung 4-5: S-Bahn-Strecken in Düsseldorf Hbf (Quelle: Eigene Darstellung, DB Netz AG).....	208
Abbildung 4-6: Fahrplankonzept im 15/30-Minuten-Takt. S-Bahn-Knoten Düsseldorf. SPNV-Zielnetz 2024 im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR).....	209
Abbildung 4-7: SPNV-Zielnetz 2040 im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR)	211
Abbildung 4-8: SPNV-Zielnetz 2040 – Betuwe-Strecke und Walsumbahn (Quelle: VRR AöR)	215
Abbildung 4-9: SPNV-Zielnetz 2040 – Ruhrortbahn und „Brückenschlag“ an den linken Niederrhein (Quelle: VRR AöR)	216
Abbildung 4-10: SPNV-Zielnetz 2040 – Linker Niederrhein RB 31/RE 44 (Quelle: VRR AöR)	217
Abbildung 4-11: SPNV-Zielnetz 2040 – Linker Niederrhein RE 9 / RE 10 (Quelle: VRR AöR)	219
Abbildung 4-12: SPNV-Zielnetz 2040 – Ost-West-Achse Mönchengladbach-Krefeld-Duisburg (Quelle: VRR AöR)	220
Abbildung 4-13: SPNV-Zielnetz 2040 – Dreieck Oberhausen – Essen - Duisburg (Quelle: VRR AöR)	221
Abbildung 4-14: SPNV-Zielnetz 2040 – nördliches Ruhrgebiet (Quelle: VRR AöR)	222
Abbildung 4-15: SPNV-Zielnetz 2040 – Emschertalbahn (Quelle: VRR AöR)	223
Abbildung 4-16: SPNV-Zielnetz 2040 – Westliche Köln-Mindener Strecke (Quelle: VRR AöR)	224

10. Teil E: Verzeichnisse

Abbildung 4-17: SPNV-Zielnetz 2040 – RRX-Magistrale und Nord-Süd-Verbindungen (Quelle: VRR AöR)	226
Abbildung 4-18: SPNV-Zielnetz 2040 – Haard-Achse (Quelle: VRR AöR)	227
Abbildung 4-19: SPNV-Zielnetz 2040 – West-Anbindung von Dortmund (Quelle: VRR AöR)	228
Abbildung 4-20: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Dortmund – Lünen (Quelle: VRR AöR)	229
Abbildung 4-21: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Dortmund - Hamm (Quelle: VRR AöR)	230
Abbildung 4-22: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Essen – Hagen über Hattingen und Bochum/Witten (Quelle: VRR AöR)	231
Abbildung 4-23: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Hagen - Dortmund (Quelle: VRR AöR)	233
Abbildung 4-24: SPNV-Zielnetz 2040 – S 4, Dortmund/Hagen in Richtung Südosten (Quelle: VRR AöR)	235
Abbildung 4-25: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Aachen/Roermond – Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf (Quelle: VRR AöR)	236
Abbildung 4-26: SPNV-Zielnetz 2040 – Knoten Grevenbroich (Quelle: VRR AöR)	237
Abbildung 4-27: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Krefeld – Neuss – Dormagen - Köln (Quelle: VRR AöR)	238
Abbildung 4-28: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Duisburg – Düsseldorf – Langenfeld (- Köln) (Quelle: VRR AöR)	239
Abbildung 4-29: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Düsseldorf – Solingen – Remscheid (- Wuppertal) (Quelle: VRR AöR)	240
Abbildung 4-30: SPNV-Zielnetz 2040 – Korridor Wuppertal – Solingen - Köln (Quelle: VRR AöR)	241
Abbildung 4-31: SPNV-Zielnetz 2040 – Rhein-Wupper-Achse Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen (Quelle: VRR AöR)	242
Abbildung 4-32: Anteil des stufenfreien Ein- und Ausstiegs der Fahrgäste im SPNV (Quelle: Grundsatzvereinbarung zur Herstellung der Barrierefreiheit an allen SPNV-Stationen in NRW, niveaugleicher Fahrgastwechsel Stand: November 2022)	246
Abbildung 4-33: S-Bahn Köln-Mönchengladbach (Quelle: go.Rheinland „Schienenprojekte im Rheinischen Revier“)	253
Abbildung 4-34: VRR-Schienenschnellverkehrsplan nach (geplanten) Antriebsarten (Quelle: VRR AöR)	259
Abbildung 4-35: Baustellenkommunikation im landeseinheitlichen Design (Quelle: VRR AöR, eigene Darstellung)	262
Abbildung 5-1: Außendesign XBus am Beispiel eines Gelenkbusses (Quelle: VRR-Styleguide „XBus“)	273
Abbildung 5-2: XBusse 2024: Linien und Fahrplankilometer (in Millionen) (Quelle: VRR AöR)	274
Abbildung 6-1: Am Bahnhof Ratingen-Hösel bestehen kurze Umsteigewege und direkte Sichtbeziehungen zwischen S-Bahn und Buslinien (Quelle: VRR AöR)	288

Abbildung 6-2: Deckblatt der VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummersystem“ (Quelle: VRR AöR)	290
Abbildung 6-3: Archetypische Anwendungsfälle für On-Demand-Ridepooling (Quelle: Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet, civity Management Consultants, Stand: 2022).....	308
Abbildung 6-4: Konzeptvorschlag Umsetzungsmodell On-Demand Ridepooling in NRW (Quelle: Folgeprojekt Potenzialanalyse Ridepooling Ruhrgebiet, civity Management Consultants, Stand: 2023).....	309
Abbildung 6-5: Beispiel DFI-Sammelanzeiger mit LED-Technik (Quelle: HVG-Hagen, Stand: 23.07.2024)	314
Abbildung 6-6: Offizielles Logo des kommunalen Unterstützungs-netzwerks „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ (Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW)	317
Abbildung 6-7: Mobilstation in Herne (Quelle: Stadt Herne).....	320
Abbildung 6-8: DeinRadschloss-Anlage in Krefeld, Oppum-Bahnhof (Quelle: Kienzler Stadtmobiliar)	324
Abbildung 6-9: P+R als Teil der Angebote der vernetzen Mobilität (Quelle: VRR AöR)	325
Abbildung 6-10: Optisches Erfassungssystem zur Belegerfassung für die P+R-Anlage Mettmann Stadtwald (Quelle: Cleverciti Systems GmbH)	329
Abbildung 6-11: Magnetfeldsensoren zur Belegerfassung für die P+R-Anlage Mettmann Stadtwald (Quelle: MSR Traffic GmbH).....	330
Abbildung 6-12: Carsharing-Station von Stadtmobil am Bahnhof Uerdingen, Krefeld (08.09.2021, Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW/Smilla Dankert)	332
Abbildung 6-13: Einheitliche Gestaltung des Innenraums eines XBus-Fahrzeugs (Quelle: VRR AöR)	336
Abbildung 7-1: VRR App auf Smartphone und Smartwatch (Quelle: VRR AöR).....	351
Abbildung 7-2: Schematische Übersicht des Zusammenspiels der Systeme zur Fahrplanauskunft (Quelle: VRR AöR)	357
Abbildung 8-1: Anzahl realisierter Fördervorhaben pro kreisfreier Stadt/Kreis im VRR von Januar 2008 bis März 2024 (Quelle: VRR AöR, Abteilung F, Stand 01.04.2024)	371
Abbildung 8-2: Höhe der finanziellen Zuwendungen pro kreisfreier Stadt/Kreis im VRR in Millionen Euro von Januar 2008 bis März 2024 (Quelle: VRR AöR, Abteilung F, Stand 01.04.2024).....	371
Abbildung 9-1: Antriebsmix im SPNV im VRR, Vergleich zwischen 2023, 2030 und 2040 (Quelle: Gutachten KCW GmbH. Berlin, Stand: 2025)	376
Abbildung 9-2: Antriebsmix im ÖSPV im VRR, Vergleich zwischen 2023, 2030 und 2040 (Quelle: Gutachten KCW GmbH. Berlin, Stand: 2025)	377
Abbildung 9-3: : Klimaeffizienz von Verkehrsmitteln im MIV (Pkw), SPNV (Bahn) und ÖSPV (Bus) im Jahr 2030 (Quelle: KCW GmbH. Berlin, Stand: 2025)	378
Abbildung 9-4: Entwicklung der jährlichen Treibhausgasemissionen von 2022 bis zum Jahr 2030 im Verkehrssektor (Quelle: Gutachten KCW. Berlin, Stand: 2025).....	378
Abbildung 9-5: Entwicklung der jährlichen Treibhausgasemissionen von 2022 bis zum Jahr 2040 im Verkehrssektor (Quelle: Gutachten KCW. Berlin, Stand: 2025)	379
Abbildung 9-6: Entwicklung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 in allen Sektoren (Quelle: Gutachten KCW. Berlin, Stand: 2025)	379
Abbildung 9-7: Jährlicher Zuschussbedarf für den ÖPNV durch die im VRR-Nahverkehrsplan 2025 enthaltenen Maßnahmen (Quelle: Gutachten KCW „Zuschussbedarfsprognose 2030/2040“. Berlin, Stand: Januar 2025)	380

10. Teil E: Verzeichnisse

10.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: ÖPNV-Leistungsangebot im VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: Verbundetat der VRR AöR 2023, Stand: 23.04.2024; Quelle: Ergebnisrechnung 2020 und Verbundetat 2021, Stand: 30.04.2022).....	20
Tabelle 1-2: ÖSPV-Leistungsangebot im VRR pro Kopf der Bevölkerung und pro km ² Stadt-/Kreisfläche (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; ÖSPV-Leistungsangebot, Quelle: Verbundetat der VRR AöR 2023, Stand: 23.04.2024; Bevölkerung und Fläche der Stadt-/ Kreisgebiets, Quelle: IT.NRW, Stand: 14.11.2024).....	21
Tabelle 1-3: Anzahl der versendeten und eingegangenen schriftlichen Stellungnahmen im Formales Beteiligungsverfahren zur Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2025 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung, Quelle: VRR AöR).....	28
Tabelle 1-4: Aktuelle Bevölkerungszahlen im VRR im Vergleich zum Jahr 2015 und 2050 (Eigene Darstellung und eigene Berechnungen; Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024).....	56
Tabelle 1-5: Anzahl der Studierenden im Semester 2023/24 im Verbundgebiet des VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 09.01.2025).....	57
Tabelle 1-6: Absolute und prozentuale Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 in 5er Altersschritten im VRR und in NRW – differenziert nach Altersklassen (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 05.12.2024).....	59
Tabelle 1-7: Absolute und prozentuale Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2050 in 5er Altersschritten in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR – differenziert nach Altersklassen (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 05.12.2024).....	60
Tabelle 1-8: Prozentuale Bevölkerungsänderung bis zum Jahr 2050 in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR – differenziert nach kommunaler Gebietskörperschaft (Eigene Berechnung und eigene Darstellung; Quelle: IT.NRW, Stand: 05.12.2024).....	63
Tabelle 1-9: Bevölkerungsdichte im VRR im Jahr 2022 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 14.11.2024).....	66
Tabelle 1-10: Bevölkerungsdichte im VRR in den Jahren 2015, 2022 und 2050 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 14.11.2022).....	67
Tabelle 1-11: Erwerbstätige in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR nach dem Inlandskonzept (Eigene Darstellung und eigene Berechnungen, Quelle: IT.NRW, Stand: 26.11.2024).....	69
Tabelle 1-12: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Basis Arbeitsort) in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnungen; Quelle IT.NRW, Stand: 26.11.2024).....	70
Tabelle 1-13: Schwerbehinderte Menschen im VRR differenziert nach Gebietskörperschaften und Geschlecht (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024).....	72
Tabelle 1-14: Schwerbehinderte Menschen in Nordrhein-Westfalen differenziert nach Geschlecht und Alter (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024).....	73
Tabelle 1-15: Anteile ausgewählter Altersklassen an der Bevölkerung und an der Gesamtheit aller schwerbehinderten Menschen im Verbundgebiet des VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024).....	73
Tabelle 1-16: Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Menschen im VRR (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 12.11.2024).....	74
Tabelle 1-17: Pkw-Bestand und Pkw-Dichte in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 26.11.2024).....	76
Tabelle 1-18: Pkw-Dichte und ÖSPV-Leistungsangebot in den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Verbundetat VRR; Stand: 26.11.2024).....	77

Tabelle 1-19: Übersicht der von den Verkehrsunternehmen im VRR zum Stichtag 1. Januar 2025 eingesetzten Kraftomnibusse differenziert nach Antriebsart (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: VRR AöR. VRR-interne Abfrage bei Verkehrsunternehmen, Stand: 01.01.2025)	86
Tabelle 1-20: Entwicklung der Anteile der Antriebsarten zum Stichtag 1. Januar 2025 eingesetzten Kraftomnibusse (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: VRR AöR. VRR-interne Abfrage bei Verkehrsunternehmen, Stand: 01.01.2025)	87
Tabelle 1-21: Pendelsaldo im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 20.11.2024)	91
Tabelle 1-22: Anzahl täglicher Ein- und Auspendler*innen bei den sechs größten Einpendlerstädten im VRR und Veränderung seit 2014 (Nahverkehrsplan 2017) (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 20.11.2024)	92
Tabelle 1-23: Aktuelle Ein- und Auspendlerquoten der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR im Vergleich zum Jahr 2014 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 20.11.2024)	93
Tabelle 1-24: Die größten Einpendlerströme im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Berechnung; Quelle: IT.NRW, Stand: 25.02.2025)	93
Tabelle 1-25: Die größten Auspendlerströme im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2023 (Eigene Darstellung und eigene Darstellung; Quelle: IT.NRW, Stand: 25.02.2025)	94
Tabelle 1-26: Extraregionale, interkommunale und Binnenpendler in VRR-Kommunen (Eigene Darstellung, Quelle: KCW GmbH, Strategiekonzept Verkehr & Mobilität im VRR im Jahr 2030/2045, Datengrundlage: Daten der Bundesagentur für Arbeit)	94
Tabelle 1-27: Anwendungsfälle urbaner Seilbahnen (Eigene Darstellung angelehnt an BMDV (Hrsg.): „Urbane Seilbahnen im öffentlichen Nahverkehr“, Stand: 2022)	102
Tabelle 1-28: Entwicklung des Modal Split-Anteils relevanter Verkehrsmittel differenziert nach den vier Szenarien (Eigene Darstellung, Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR, Stand: 2023)	116
Tabelle 2-1: Abschätzung des Zuschussbedarfs für den notwendigen Leistungsaufwuchs im SPNV für den VRR bis zum Jahr 2030 bzw. 2040. (Quelle: KCW, Stand: 2023)	141
Tabelle 2-2: Abschätzung des Zuschussbedarfs für den notwendigen Leistungsaufwuchs im ÖSPV für den VRR bis zum Jahr 2030 bzw. 2040. (Quelle: KCW, Stand: 2023)	141
Tabelle 2-3: Grobe Kostenschätzung für alle gemeldeten Maßnahmen zur Behebung der infrastrukturellen Engpässe im ÖSPV (Quelle: VRR AöR, Grundlage: Abfrage der VRR AöR bei den ÖPNV-Aufgabenträgern von Mai 2023)	145
Tabelle 3-1: SPNV-Linien im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, Stand: 2024)	147
Tabelle 3-2: Vorhaben zur Ertüchtigung der Infrastruktur der SPNV-Stationen mit Mitteln nach § 12 ÖPNVG NRW (Quelle: VRR AöR)	153
Tabelle 3-3: Vorhaben zur Ertüchtigung der Infrastruktur der SPNV-Stationen mit Mitteln nach § 13 ÖPNVG NRW (Quelle: VRR AöR)	155
Tabelle 3-4: Finanzierungsprogramme im Rahmen des 38er Programm der DB InfraGO AG (Quelle: VRR AöR)	159
Tabelle 3-5: Stationsanpassungen im Niederrhein-Münsterland-Netz (Quelle: VRR AöR)	164
Tabelle 3-6: Belastungsteppich RE 3 an einem durchschnittlichen Mo-Fr (Quelle: Eigene Erhebung VRR)	170

10. Teil E: Verzeichnisse

Tabelle 3-7: SPNV-Linien im VRR mit Zählfahrzeugen (Quelle: VRR)	171
Tabelle 3-8: Auslastungsquoten der Früh-HVZ auf der Ruhrachse: S 1 und RE-Linien (Eigene Erhebung und eigene Darstellung, Quelle: VRR, Stand: 2023)	172
Tabelle 3-9: Aktuell im Wettbewerb vergebene Teilnetze sowie laufende Vergabeverfahren (Quelle: VRR AöR)	183
Tabelle 4-1: Verkehrsausweitungen zur Hauptverkehrszeit und am Wochenende ohne Infrastruktur- und Fahrzeug-Mehrbedarf	192
Tabelle 4-2: Maßnahmen Robustes Netz I (Eigene Darstellung, Quelle: VRR AöR)	248
Tabelle 4-3: Maßnahmen Robustes Netz II (Eigene Darstellung, Quelle: VRR AöR)	248
Tabelle 5-1: Fahrzeuganforderungen XBus (Quelle: VRR-Richtlinie „Kommunale Produkte / Liniennummernsystem“)	273
Tabelle 5-2: XBus-Linie: X05 (Quelle: VRR AöR)	274
Tabelle 5-3: XBus-Linie: X13 (Quelle: VRR AöR)	275
Tabelle 5-4: XBus-Linie: X27 (Quelle: VRR AöR)	275
Tabelle 5-5: XBus-Linie: X28 (Quelle: VRR AöR)	275
Tabelle 5-6: XBus-Linie: X32 (Quelle: VRR AöR)	276
Tabelle 5-7: XBus-Linie: X42 (Quelle: VRR AöR)	276
Tabelle 5-8: XBus-Linie: X49 (Quelle: VRR AöR)	277
Tabelle 5-9: XBus-Linie: X02 (Quelle: VRR AöR)	279
Tabelle 5-10: XBus-Linie: X10 (Quelle: VRR AöR)	279
Tabelle 5-11: XBus-Linie: X11 (Quelle: VRR AöR)	280
Tabelle 5-12: XBus-Linie: X25 (Quelle: VRR AöR)	280
Tabelle 5-13: XBus-Linie: X30 (Quelle: VRR AöR)	280
Tabelle 5-14: XBus-Linie: X31 (Quelle: VRR AöR)	280
Tabelle 5-15: XBus-Linie: X38 (Quelle: VRR AöR)	280

Tabelle 5-16: XBus-Linie: X39 (Quelle: VRR AöR)	281
Tabelle 5-17: XBus-Linie: X41 (Quelle: VRR AöR)	281
Tabelle 5-18: XBus-Linie: X56 (Quelle: VRR AöR)	281
Tabelle 5-19: XBus-Linie: X73 (Quelle: VRR AöR)	281
Tabelle 5-20: XBus-Linie: X84 (Quelle: VRR AöR)	281
Tabelle 5-21: XBus-Linie: X89 (Quelle: VRR AöR)	282
Tabelle 5-22: XBus-Linie: X94 (Quelle: VRR AöR)	282
Tabelle 6-1: Liniennummernsystem im VRR (Quelle: VRR AöR)	291
Tabelle 6-2: Umgang mit dem Qualitätsmanagementsystem ÖSPV in Vereinbarungen zwischen ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen (Quelle: Rückmeldungen der Gebietskörperschaften auf eine Abfrage der VRR AöR vom 30.01.2025).....	297
Tabelle 6-3: 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)	300
Tabelle 6-4: B+R-Angebot (Anzahl B+R-Stellplätze) an SPNV-Stationen im VRR (eigene Erhebung, VRR AöR, Stand: Februar 2025)	323
Tabelle 6-5: P+R-Angebot an den SPNV-Stationen im VRR (Eigene Darstellung, Quelle VRR AöR)	326
Tabelle 6-6: Quote einpendelnder Pkw zu vorhandenen P+R-Stellplätzen im VRR (Eigene Darstellung, Quellen: Mobilität in Deutschland 2017, Gutachten zur P+R-Bestandsaufnahme von 2020 und Angaben der Städte/Kreise im VRR 2025)	327
Tabelle 6-7: Standorte ausgewählter Carsharing-Anbieter im Verbundgebiet des VRR (ohne Berücksichtigung von Quernutzung, Stand: 21.02.2025).....	331
Tabelle 6-8: Einsatz alternativer Antriebstechnologien im ÖSPV nach Verkehrsunternehmen und Antriebsart (Quelle: Eigene Abfrage, Stand: 2024)	338
Tabelle 8-1: Aktueller Stand des barrierefreien Haltestellenausbaus im ÖSPV im Verbundgebiet des VRR, differenziert nach Verkehrsmitteln (Eigene Berechnungen, Quelle: Abfrage der VRR AöR vom Januar 2025)	367
Tabelle 8-2: 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)	368
Tabelle 9-1: Kostensätze für eingesparte Treibhausgasemissionen (Quelle: Gutachten KCW. Berlin, Stand: 2025)	381
Tabelle 9-2: Potenzielle Kosteneinsparungen in den Zieljahren 2030 und 2040 (Quelle: Gutachten KCW. Berlin, Stand: 2025)	381

10. Teil E: Verzeichnisse

10.3 Kartenverzeichnis

Karte 1-1: ÖPNV-Erschließung des Verbundgebiets des VRR (Quelle: Grundlagenuntersuchung Mobilität im VRR).....	98
Karte 3-1: Betriebskonzept für die Linie RE 19 seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2021 (Quelle: VRR AöR)	161
Karte 3-2: Auslastung Streckenabschnitte VRR 2018 montags bis freitags (Quelle: KC ITF, Stand: 2018)	173
Karte 3-3: Auslastung Streckenabschnitte SPNV 2018 samstags (Quelle: KC ITF, Stand: 2018)	173
Karte 3-4: Auslastung Streckenabschnitte 2018 sonn- und feiertags (Quelle: KC ITF, Stand: 2018)	174
Karte 4-1: SPNV-Linien und SPNV-Haltepunkte im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, GUM, Stand: 2023).....	187
Karte 4-2: SPNV- und XBus-Linien sowie SPNV-Haltepunkte mit der Pkw-Dichte im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, GUM, Stand: 2023).....	188
Karte 4-3: SPNV- und XBus-Linien und deren Besetzungsgrad im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, GUM, Stand: 2023).....	189
Karte 4-4: SPNV-Linien und deren Fahrgastnachfrage in Verbindung mit der Pkw-Dichte im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, GUM, Stand: 2024).....	189
Karte 4-5: Engpässe im Straßennetz im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, GUM, Stand: 2023).....	190
Karte 4-6: Linienverlauf der Niederrheinbahn (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	195
Karte 4-7: Linienverlauf der Ratinger Weststrecke (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	197
Karte 4-8: Reaktivierung der Walsumbahn (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	198
Karte 4-9: Streckenverlauf der Ruhrtalbahn (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	199
Karte 4-10: Streckenverlauf der Niederrheinbahn II (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	200
Karte 4-11: Streckenverlauf der Regiobahn-Verlängerung (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	201
Karte 4-12: Streckenverlauf der Korridor Krefeld – KR-Uerdingen – Moers – DU-Meiderich Süd (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	202
Karte 4-13: Streckenverlauf Nijmegen – Kranenburg – Kleve (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	202
Karte 4-14: Streckenverlauf der westlichen Emschertalbahn (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	203
Karte 4-15: Streckenverlauf Marl Mitte – Marl-Sinsen (Quelle: VRR AöR, Stand: Februar 2025).....	203

Karte 4-16: Untersuchungsgebiet und Lage im Raum (Quelle: Machbarkeitsstudie „Verbindung S 1 und S 17“ Erläuterungsbericht S. 3, Stand: 17.10.2024.....	204
Karte 4-17: Linienverlauf des RheinRuhrExpress in NRW (Quelle: VRR AöR, www.rheinruhrexpress.de)	206
Karte 4-18: Verkehrskorridore RFC 1 und RFC 8 der TEN-V im Verbundgebiet des VRR (Quelle: VRR AöR, Kartenbasis OpenStreetMap).....	251
Karte 4-19: Streckenverlauf der S-Bahn-Linie S 28 (Quelle: https://www.regio-bahn.de/regiobahn-infrastruktur/infrastruktur/strecke)	254
Karte 4-20: Streckenverlauf S-Bahn-Linie S 28 und umgebendes Eisenbahnnetz (Quelle: Studie zu den verkehrlichen und volkswirtschaftlichen Vorteilen der Westverlängerung Regiobahn (2019), Anlage 1).....	254
Karte 6-1: Liniennummernsystem im VRR (Quelle: VRR AöR)	291

10. Teil E: Verzeichnisse

10.4 Abkürzungsverzeichnis

AT	Aufgabenträger (kreisfreie oder ggf. auch kreisangehörige Städte und Kreise als ÖPNV-Aufgabenträger und 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)
CO₂	Kohlendioxyd
DB InfraGO AG	ehemals DB Netz AG und DB Station&Service AG
DEEZ	Förderprojekt „Deutschlandweite Echtzeitdaten“ ¹¹⁰
DELTa	Förderprojekt „Digitalisierung der Braunkohleregionen mit DELFI Tarif“
DMU	Diesel Multiple Unit (mehnteiliger Dieseltreibwagen)
DODP	Deutschlandweite Open Data-Plattform ÖPNV
DTVG	Deutschlandtarifverbund GmbH
EFA	Elektronische Fahrplanauskunft (des VRR)
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
eKFV	Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung
EKS	Elektronisches Einstiegskontrollgerät

¹¹⁰ 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.

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 Transeuropäischen 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 ¹¹¹
GUM	Grundlagenuntersuchung zur Mobilität sowie zur Mobilitäts- und Verkehrsentwicklung im Gebiet des Verkehrsverbunds Rhein-Ruhr
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
IRIS+	Reisendeninformationssystem der DB InfraGO AG (Zentrales Steuerungs- und Publikationssystem)
ITCS	Intermodal Transport Control System (rechnergestütztes Betriebsleitsystem im ÖPNV) ¹¹²
KC D	Kompetenzcenter Digitalisierung NRW
KC ITF	Kompetenzcenter Integraler Taktfahrplan NRW
KC S	Kompetenzcenter Sicherheit NRW

¹¹¹ Im Zuge der Delegierten Verordnung 2017/1926 der Europäischen Union sind seit dem 1.1.2020 die kompletten nationalen Fahrplansolldaten Deutschlands über den Nationalen Zugangspunkt für ÖV-Daten im NeTEx-Format veröffentlicht. Auf Basis dieses Datensatzes können tagesaktuell generierte Fahrplandatenätze im GTFS-Format angeboten werden – für den kompletten Fern- und Regionalverkehr der Deutschen Bahn sowie den Nahverkehr sämtlicher Verbünde und Anbieter in Deutschland (ca. 20.000 Linien, ca. 500.000 Haltepunkte und ca. 2 Millionen regelmäßig verkehrender Fahrten).

¹¹² ITCS ist ein im ÖPNV benutztes Rechnernetz-System, das für vielfältige Aufgaben verwendet werden kann. Im Jahr 2005 wurde der Begriff RBL durch ITCS ersetzt. Im Englischen ist der Begriff CAD/AVL (Computer Aided Dispatch/Automatic Vehicle Location) oder auch AVLS (Automatic Vehicle Location System) gebräuchlich. Mit dem ITCS werden hauptsächlich folgende Bereiche gesteuert: Informations- und Kommunikationsmöglichkeit zwischen Fahrzeug und Leitstelle, rechnergestützter Fahrbetrieb, Fahrgastinformation in Zügen und Bussen und an Haltestellen, über Mobilfunk und Internet, die so genannte dynamische Fahrgastinformation.

10. Teil E: Verzeichnisse

KI	Künstliche Intelligenz
KSG	Bundesklimaschutzgesetz bzw. Klimaschutzgesetz des Bundes
kV	Kilovolt (1 kV = 1.000 Volt)
MaaS (NRW)	Mobility-as-a-Service (-Angebote in NRW) ¹¹³
MDS	Mobility Data Specification
MIP	Mobilitäts- und Infrastrukturplattform des VRR
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MOTICS	Mobile Ticketing Crypto Service
MTV	KViV-Arbeitskreis Marketing, Tarif und Vertrieb beim VRR
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	Network Timetable Exchange ¹¹⁴
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
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

¹¹³ 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 Mobilitätsservices 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.

¹¹⁴ NeTEx ist der künftige europäische Standard für die Übertragung von Soll-Daten bezüglich Netz und Fahrplan. NeTEx ermöglicht die Übertragung aller Informationen, die bereits erfolgreich seit vielen Jahren über die VDV-Schnittstelle 452 übertragen werden. Der Umfang von NeTEx geht aber erheblich darüber hinaus und berücksichtigt so auch die zwischenzeitlich hinzugekommenen Anforderungen.

RE	Regionalexpress-Linie (RegionalExpress)
RRX	Rhein-Ruhr-Express
RVM	Regionalverkehr Münsterland
S	S-Bahn-Linie
SEV	Schienenersatzverkehr (Ersatzverkehr bei vorhersehbaren Zugausfällen im SPNV)
SIRI	(Siri ist eine Software von Apple, die der Erkennung und Verarbeitung von natürlich gesprochener Sprache dient und so Funktionen eines auch sogenannten intelligenten persönlichen Assistenten erfüllen soll.)
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
TRIAS	Travelers Realtime Information and Advisory Standard
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	Konzessioniertes (kommunales oder privates) Verkehrsunternehmen im VRR (im ÖSPV)
WVG	Westfälischen Verkehrsgesellschaft
ZIM	Zuginformationsmonitore
ZNM	Zukunftsnetz Mobilität NRW
ZRL	Zweckverband Mobilität Ruhr-Lippe
ZugKm	Zugkilometer

10. Teil E: Verzeichnisse

10.5 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)

10.6 Thematische Karten

- Thematische Karte 1: Verbundgebiet des VRR nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 2.1: SPNV-Netz nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 2.2: SPNV-Netz und kommunales Schienennetz 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: Bevölkerungsdichte nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 6: Entwicklung der Anzahl Erwerbspersonen zwischen 2014 und 2022 nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 7: Entwicklung der Anzahl schwerbehinderter Personen zwischen 2011 und 2021 nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 8.1: Pkw-Dichte nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 8.2: ÖSPV-Angebot und Pkw-Dichte nach Gebietskörperschaften
- Thematische Karte 9.1: XBus-Liniennetz im VRR - Teilgebiet Nordwesten
- Thematische Karte 9.2: XBus-Liniennetz im VRR - Teilgebiet Nordosten
- Thematische Karte 9.3: XBus-Liniennetz im VRR - Teilgebiet Südwesten
- Thematische Karte 9.4: XBus- Liniennetz im VRR - Teilgebiet Südosten

10.7 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: Wie weit ist die Bevölkerung beim Thema Verkehrswende?
- Exkurs 4: Push-Maßnahmen als Instrument zur Verkehrsverlagerung
- Exkurs 5: „Express-S-Bahn“ im Verbundgebiet des VRR
- Exkurs 6: Generalsanierung Hochleistungskorridore
- Exkurs 7: Zeitliche Synchronisierung der Nahverkehrspläne als Ziel des VRR oder weitere Maßnahme?
- Exkurs 8: Flächengerechtigkeit für alle Verkehrsmittel

10. Teil E: Verzeichnisse

10.8 Ortsverzeichnis

Kreise und kreisfreie Städte kreisangehörige Stadt bzw. kreisangehörige Gemeinde	Seitenzahlen (berücksichtigt sind nur die Kapitel 3 bis 8 des VRR-Nahverkehrsplans 2025)
Bochum	171, 172, 188, 191, 192, 193, 194, 199, 205, 207, 212, 214, 217, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 233, 243, 247, 248, 256, 258, 259, 282, 291, 294, 297, 299, 302, 303, 305, 313, 323, 326, 327, 330, 331, 336, 368, 371
Bottrop	171, 186, 193, 194, 195, 196, 203, 212, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 256, 258, 259, 274, 276, 281, 291, 297, 323, 326, 368
Dortmund	170, 171, 172, 182, 184, 186, 191, 192, 193, 194, 195, 203, 204, 205, 207, 208, 212, 214, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 240, 246, 247, 248, 252, 256, 258, 259, 263, 274, 275, 280, 283, 291, 294, 297, 323, 326, 327, 330, 331, 336, 338, 368, 371
Duisburg	170, 171, 172, 184, 185, 186, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 236, 239, 240, 246, 248, 251, 252, 256, 258, 259, 263, 264, 274, 275, 276, 280, 282, 283, 291, 294, 297, 299, 303, 305, 323, 326, 327, 330, 331, 336, 338, 339, 368
Düsseldorf	171, 172, 184, 185, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 231, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 246, 248, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 263, 266, 274, 275, 276, 277, 282, 283, 291, 297, 299, 302, 303, 305, 323, 326, 327, 330, 331, 339, 368, 370
Essen	170, 171, 172, 184, 185, 186, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 199, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 212, 214, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 232, 236, 239, 240, 247, 248, 256, 258, 259, 263, 274, 282, 283, 291, 294, 297, 299, 301, 302, 303, 323, 326, 327, 330, 331, 336, 338, 368, 371
Gelsenkirchen	170, 171, 192, 193, 194, 214, 217, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 248, 256, 258, 259, 275, 281, 294, 297, 299, 302, 303, 305, 323, 326, 368
Hagen	170, 171, 185, 193, 194, 199, 203, 209, 212, 213, 214, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 241, 242, 243, 247, 248, 259, 263, 282, 283, 291, 297, 314, 323, 326, 327, 338, 368, 371
Herne	172, 193, 194, 203, 212, 214, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 231, 259, 274, 275, 283, 291, 294, 297, 303, 320, 323, 326, 338, 339, 368, 371
Krefeld	171, 184, 193, 194, 195, 202, 212, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 226, 227, 238, 246, 248, 259, 263, 275, 283, 291, 297, 323, 324, 326, 327, 331, 332, 338, 368, 369, 371
Mönchengladbach	170, 171, 191, 193, 194, 195, 201, 209, 214, 218, 220, 236, 237, 242, 243, 245, 246, 252, 253, 258, 259, 277, 283, 284, 291, 297, 323, 326, 338, 368
Mülheim an der Ruhr	205, 221, 297, 299, 302, 303, 323, 326, 327, 331, 338
Oberhausen	170, 171, 172, 184, 185, 192, 193, 194, 195, 196, 198, 199, 202, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 231, 248, 251, 256, 258, 259, 263, 275, 276, 280, 281, 283, 294, 297, 301, 323, 324, 326, 331, 338, 368, 369
Remscheid	193, 204, 208, 210, 212, 217, 218, 223, 224, 226, 227, 231, 239, 240, 246, 255, 258, 259, 281, 283, 284, 291, 297, 323, 326, 338, 368, 371
Solingen	170, 192, 193, 204, 208, 210, 212, 217, 218, 219, 220, 223, 224, 226, 227, 231, 239, 240, 241, 246, 255, 258, 259, 263, 283, 284, 291, 297, 323, 326, 331, 338, 368, 371, 377
Wuppertal	170, 171, 172, 184, 185, 192, 193, 194, 201, 203, 208, 209, 210, 212, 216, 217, 221, 223, 224, 225, 226, 227, 231, 236, 239, 240, 241, 242, 243, 248, 254, 255, 258, 259, 263, 281, 282, 283, 291, 297, 323, 326, 327, 330, 331, 338, 368, 369, 371

Kreise und kreisfreie Städte kreisangehörige Stadt bzw. kreisangehörige Gemeinde	Seitenzahlen (berücksichtigt sind nur die Kapitel 3 bis 8 des VRR-Nahverkehrsplans 2025)
Ennepe-Ruhr-Kreis	199, 227, 282, 297, 323, 326, 339, 368, 371
Breckerfeld	283, 291
Ennepetal	223, 224, 226, 227, 231, 233, 247, 248, 259, 282, 291
Gevelsberg	223, 224, 226, 227, 231, 233, 259, 282, 291
Hattingen	170, 193, 199, 212, 217, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 259, 282, 291, 331
Herdecke	194, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 259, 283, 291
Schwelm	223, 224, 226, 227, 231, 233, 242, 259, 282, 291
Sprockhövel	282, 291
Wetter (Ruhr)	222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 231, 233, 259
Witten	193, 199, 200, 213, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 231, 232, 233, 234, 236, 246, 247, 259, 282, 291
Kreis Kleve	198, 202, 227, 286, 297, 322, 323, 326, 327, 331, 368, 369, 371
Bedburg-Hau	216, 217, 219, 220, 226, 227, 259, 275, 276, 291
Emmerich am Rhein	280
Geldern	212, 217, 218, 219, 220, 227, 238, 246, 256, 258, 259, 275, 281, 282, 291
Goch	198, 216, 217, 219, 220, 226, 227, 246, 259, 275, 291
Issum	282, 291
Kalkar	275, 276, 291
Kerken	291
Kevelaer	216, 217, 219, 220, 226, 227, 259, 280, 291
Kleve	171, 184, 192, 193, 194, 198, 202, 217, 218, 219, 220, 226, 227, 246, 256, 258, 259, 275, 276, 277, 280, 286, 291, 297, 322, 323, 326, 327, 331, 368, 369, 371
Kranenburg	202, 219, 220, 280
Rees	215, 216, 217, 219, 220, 222, 224, 226, 227, 259, 276, 282, 283, 291
Rheurdt	291
Straelen	281, 282, 283, 291
Uedem	275, 291
Wachtendonk	283, 291
Weeze	216, 217, 219, 220, 226, 227, 259, 291

10. Teil E: Verzeichnisse

Kreise und kreisfreie Städte kreisangehörige Stadt bzw. kreisangehörige Gemeinde	Seitenzahlen (berücksichtigt sind nur die Kapitel 3 bis 8 des VRR-Nahverkehrsplans 2025)
Kreis Mettmann	197, 201, 227, 254, 282, 297, 299, 302, 322, 323, 326, 327, 329, 368, 369, 371
Erkrath	216, 217, 219, 220, 221, 223, 224, 226, 227, 231, 254, 259, 291, 331
Haan	217, 219, 220, 221, 223, 224, 226, 227, 231, 259, 283, 291
Heiligenhaus	282, 291
Hilden	212, 217, 219, 220, 221, 223, 224, 226, 227, 231, 240, 255, 259, 291
Langenfeld	192, 193, 205, 206, 207, 208, 210, 217, 219, 220, 221, 223, 224, 226, 227, 231, 239, 240, 248, 259, 283, 284, 291
Mettmann	193, 197, 201, 209, 216, 217, 219, 220, 221, 223, 224, 226, 227, 231, 242, 243, 254, 259, 282, 291, 297, 299, 302, 322, 323, 326, 327, 329, 330, 368, 369, 371
Monheim am Rhein	283, 284
Ratingen	193, 196, 197, 208, 209, 210, 212, 213, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 239, 240, 248, 259, 282, 283, 288, 291
Velbert	259, 281, 282, 291
Wülfrath	216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 231, 259, 282, 283, 291
Kreis Recklinghausen	203, 227, 297, 323, 324, 326, 327, 368, 371
Castrop-Rauxel	172, 193, 203, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 231, 233, 259, 280, 283, 294, 338, 339
Datteln	275, 279, 280, 291
Dorsten	171, 186, 192, 193, 194, 212, 216, 217, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 231, 256, 258, 259, 274, 276, 282, 291
Gladbeck	193, 194, 203, 212, 216, 217, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 231, 259, 274, 276, 291
Haltern am See	222, 226, 227, 243, 259, 282
Herten	222, 223, 224, 226, 227, 228, 231, 234, 245, 250, 259, 270, 283, 291, 298
Marl	203, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 259, 283, 291
Oer-Erkenschwick	283
Recklinghausen	170, 171, 186, 193, 203, 212, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 247, 259, 263, 279, 283, 291, 297, 323, 324, 326, 327, 368, 371
Waltrop	275, 279, 283, 291
Kreis Viersen	201, 227, 254, 286, 297, 323, 326, 368, 369, 371
Brüggen	219, 220, 227, 281, 291
Grefrath	283, 291
Kempen	219, 220, 246, 259, 275, 277, 283, 291
Nettetal	281, 291
Niederkrüchten	281, 283, 291
Schwalmtal	283, 291, 338
Tönisvorst	246, 277, 283, 291
Viersen	193, 194, 201, 212, 213, 217, 219, 220, 226, 227, 236, 246, 252, 254, 255, 259, 283, 286, 291, 297, 323, 326, 338, 368, 369, 371
Willich	201, 213, 216, 217, 219, 220, 226, 227, 277, 283, 291, 331

Kreise und kreisfreie Städte kreisangehörige Stadt bzw. kreisangehörige Gemeinde	Seitenzahlen (berücksichtigt sind nur die Kapitel 3 bis 8 des VRR-Nahverkehrsplans 2025)
Kreis Wesel	198, 199, 200, 202, 227, 274, 282, 286, 297, 323, 326, 327, 368, 371
Alpen	215, 216, 217, 219, 220, 224, 226, 227, 259, 282, 291
Dinslaken	198, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 259, 276, 279, 281, 282, 291
Hamminkeln	215, 216, 217, 219, 220, 222, 223, 224, 226, 227, 257, 259, 291
Hünxe	274, 279, 282, 291
Kamp-Lintfort	195, 196, 213, 215, 216, 217, 219, 220, 226, 227, 245, 256, 258, 259, 282, 283, 331
Moers	171, 186, 192, 193, 195, 196, 200, 201, 202, 212, 213, 215, 216, 217, 219, 220, 222, 224, 226, 227, 248, 259, 275, 280, 283, 291, 331
Neukirchen-Vluyn	200, 201, 213, 216, 217, 219, 220, 226, 227, 283
Rheinberg	215, 216, 217, 219, 220, 224, 226, 227, 259, 275, 280, 282, 291
Schermbeck	274, 279, 291
Sonsbeck	275, 280, 331
Voerde	198, 199, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 259, 291
Wesel	171, 184, 192, 194, 198, 199, 200, 202, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 224, 225, 226, 227, 257, 259, 274, 275, 276, 280, 282, 283, 286, 291, 297, 323, 326, 327, 368, 371
Xanten	170, 186, 193, 196, 198, 201, 202, 215, 216, 217, 219, 220, 226, 227, 256, 258, 259, 275, 280, 291
Rhein-Kreis Neuss	297, 322, 323, 326, 327, 368
Dormagen	193, 194, 209, 210, 217, 219, 220, 226, 227, 238, 239, 242, 259, 282, 283, 284, 291, 331, 338
Grevenbroich	194, 209, 210, 217, 219, 220, 226, 227, 237, 239, 243, 252, 253, 257, 259, 282, 283
Jüchen	217, 219, 220, 226, 227, 259, 291
Kaarst	193, 201, 209, 213, 216, 217, 219, 220, 226, 227, 236, 254, 255, 257, 259, 283, 291
Korschenbroich	217, 219, 220, 226, 227, 259, 282, 283
Meerbusch	216, 217, 218, 219, 220, 226, 227, 259, 277, 291, 331
Neuss	193, 194, 201, 209, 216, 217, 218, 219, 220, 226, 227, 236, 237, 238, 239, 242, 243, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 263, 282, 291, 297, 322, 323, 326, 327, 338, 368, 369, 371
Rommerskirchen	217, 219, 220, 226, 227, 237, 253, 284

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE1 (NRW-Express)
Linienverlauf:	Aachen – Düren – Köln – Leverkusen – Düsseldorf – Duisburg – Essen – Bochum – Dortmund – Hamm (W) 
Streckenlänge NRW [km]	218,06
Streckenlänge VRR [km]	109,06
Anzahl Halte VRR	11
Fahrzeugtyp	2 x Desiro HC (4-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60 + HVZ
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	24 / 25 / 25
Betreiber (EVU)	National Express (NX)
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 1) (06/2020 – 12/2033)
Verkehrsaufgaben	- Schnelle Verbindung der Ruhrgebietszentren untereinander und mit Düsseldorf - Direkte Verbindung Aachen/Köln – Ruhrgebiet - Bedienung der Unterwegshalte zwischen Dortmund und Hamm
wichtige Anschlussbeziehungen	Aachen RE4 (Relation Lindern – Köln) Langerwehe RB20 (Relation Eschweiler – Köln) Düren RB21 (Relationen Jülich/Heimbach – Köln/Aachen) Köln FV Richtung Frankfurt und Koblenz, RE6 (Relation Aachen – Köln/Bonn Flughafen), RB48 (Relation Wuppertal – Aachen) Düsseldorf RE13 (Relation Neuss – Essen) Duisburg RE19 (Relation Köln – Arnheim) Dortmund RB53 (Relation Kamen – Schwerte – Iserlohn), S-Bahn-Linien S1, S2 und S5, FV Richtung Hamburg und Leipzig Hamm RB69 (Relation Dortmund – Bielefeld, alle 2h), RE7 / RB89 (Relation Kamen – Münster), RB89 (Relation Dortmund – Soest)

Stand: Dezember 2024

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE2 (Rhein-Haard-Express)
Streckenverlauf	Düsseldorf – Duisburg – Essen – Gelsenkirchen – Wanne-Eickel Hbf – Recklinghausen – Haltern am See – Münster (W) – Osnabrück 
Streckenlänge NRW [km]	162,95
Streckenlänge VRR [km]	92,95
Anzahl Halte VRR	9
Fahrzeugtyp	BR 146 + 5 Dosto
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	21/21/20
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Haard-Achse (12/2014 – 12/2029)
Verkehrsaufgaben	- Stündliche Verbindung von Osnabrück, Münster und der Haard-Achse mit dem zentralen Ruhrgebiet und Düsseldorf
wichtige Anschlussbeziehungen	Düsseldorf Anschluss in zahlreiche Richtungen Duisburg RE5 (Relation Münster/Recklinghausen – Köln/Koblenz) Essen S-Bahn-Linien S1, S3, S6 und S9 Wanne-Eickel S2 (Relation Haltern am See – Dortmund) Recklinghausen S9 (Relation Münster – Gladbeck – Bottrop) Münster RE42 (Relation Buldern (u.a.) – Osnabrück), RB50 (Relation Dortmund – Osnabrück), RB89 (Relation Hamm – Osnabrück) Osnabrück RE9 (Relation Münster – Bremen) RE60 (Relation Münster – Hannover, alle 2h)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE3 (Rhein-Emscher-Express)
Streckenverlauf	Düsseldorf – Duisburg – Oberhausen – Gelsenkirchen – Wanne-Eickel – Herne – Dortmund – Hamm (W) 
Streckenlänge NRW [km]	111,13
Streckenlänge VRR [km]	91,35
Anzahl Halte VRR	13
Fahrzeugtyp	1-2 x FLIRT (4- oder 5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	21/24/24
Betreiber	eurobahn GmbH & Co. KG
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Maas-Rhein-Lippe-Netz (12/2009 – 12/2026) Linie wechselt in den Verkehrsvertrag Expressnetz Emscher (12/2026 – 12/2030)
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung Düsseldorf – nördliches Ruhrgebiet - Direkte Verbindung nördliches Ruhrgebiet – Kamen – Hamm - Erschließung des nördlichen Ruhrgebiets
wichtige Anschlussbeziehungen	Düsseldorf RE4 (Relation Neuss – Duisburg/Oberhausen), S-Bahn-Linien S1, S6, S8, S11 und S28 Duisburg RE42 (Relation Krefeld – Oberhausen), RB31 (Relation Düsseldorf – Moers – Xanten), S-Bahn-Linie S1 Oberhausen RE19 (Relation Dortmund – Arnheim), RB36 (Relation Duisburg-Ruhrort – Dortmund) Wanne-Eickel RE42 (Relation Recklinghausen – Dortmund) Dortmund RE4 (Relation Kamen – Hagen), RE6 (Relation Kamen-Methler (u.a.) - zentrales Ruhrgebiet), RB59 (Relation Gelsenkirchen – Unna), S-Bahn-Linien S1, S2 und S5 Hamm RB69 (Relation Kamen-Methler (u.a.) – Bielefeld)

Stand: Dezember 2024

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE4 (Wupper-Express)
Streckenverlauf	Aachen – Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen – Witten – Dortmund 
Streckenlänge NRW [km]	173,88
Streckenlänge VRR [km]	124,95
Anzahl Halte VRR	15
Fahrzeugtyp	2 x Desiro HC (4-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60 + HVZ
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	22/21/20
Betreiber	National Express (NX)
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 3) (12/2020 – 12/2033)
Verkehrsaufgaben	- Schnelle Verbindung Aachen / M'gladbach - Düsseldorf - Schnelle Verbindung Düsseldorf – Wuppertal - Schnelle Verbindung Wuppertal / Hagen – Dortmund
wichtige Anschlussbeziehungen	Aachen RE1 (Relation Lindern – Köln) M'gladbach RE42 (Relation Aachen – Krefeld – Duisburg), S-Bahn-Linie S8 Neuss RB39 (Relation Grevenbroich – Düsseldorf – Wuppertal), S-Bahn-Linien S8, S11 und S28 Düsseldorf RE3 (Relation Neuss – Duisburg/Oberhausen), RE19 (Relation Duisburg – Wuppertal – Hagen), S-Bahnen S1, S6, S8, S11 und S28 Wuppertal RE7 (Relation Solingen – Dortmund) Hagen RB91 (Relationen Wuppertal – Siegen / Iserlohn und Wetter – Siegen / Iserlohn), S-Bahn-Linien S5 und S8 Dortmund RE3 (Relation Kamen – Hagen)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE5 (Rhein-Express)
Streckenverlauf	Koblenz – Bonn – Köln – Leverkusen – Düsseldorf – Duisburg – Oberhausen – Wesel 
Streckenlänge NRW [km]	140,79
Streckenlänge VRR [km]	76,16
Anzahl Halte VRR	11
Fahrzeugtyp	2 x Desiro HC (4-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	18/17/17
Betreiber	National Express (NX)
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 2) (06/2019 – 12/2033)
Verkehrsaufgaben	- Schnelle Anbindung Rechter Niederrhein – Düsseldorf / Köln - Schnelle Anbindung Koblenz – Bonn – Köln/Düsseldorf - Erschließung des Rheintals
wichtige Anschlussbeziehungen	Koblenz Köln FV Richtung Mainz RE7 (Relation Bonn – Neuss), RE9 (Relation Bonn – Aachen), S-Bahn-Linien S6, S11, S12 und S19 Köln Messe/Dz RB27 (Relation Leverkusen – Köln/Bonn Flughafen) Düsseldorf RE13 (Relation Duisburg – Wuppertal), S-Bahn-Linien S1, S6, S8, S11 und S28 Duisburg RE2 (Relation Münster/Recklinghausen – Köln/Koblenz), RB32 (Relation Köln – Düsseldorf – Gelsenkirchen) Oberhausen RB32 (Relation Wesel – Dortmund), RB36 (Relation Duisburg-Ruhrort – Düsseldorf – Köln), S3 (Relation Essen – Wesel)

Stand: Dezember 2024

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE6 (Westfalen-Express)																		
Streckenverlauf	Köln/Bonn Flughafen – Köln – Neuss – Düsseldorf – Duisburg – Essen – Bochum – Dortmund – Hamm (W) – Bielefeld – Minden (W) 																		
Streckenlänge NRW [km]	282,46																		
Streckenlänge VRR [km]	117,79																		
Anzahl Halte VRR	11																		
Fahrzeugtyp	2 x Desiro HC (4-teilig)																		
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160																		
Takt	60																		
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	21/21/21																		
Betreiber	National Express (NX)																		
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 2) (12/2019 – 12/2033)																		
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung Ostwestfalen – Essen – Düsseldorf – Köln (- Köln/Bonn Flughafen) - Zusätzliche Verbindung Düsseldorf – Köln als Bypass über Neuss - Anbindung Düsseldorf und Ruhrgebiet an Köln/Bonn Flughafen - Schnelle Verbindung der Ruhrgebietszentren untereinander																		
wichtige Anschlussbeziehungen	<table border="0"> <tr> <td>Köln</td><td>RE1 (Relation Aachen – Köln/Bonn Flughafen) S-Bahn-Linien S6, S11, S12 und S19</td></tr> <tr> <td>Neuss</td><td>RB37 (Relation Krefeld – Köln), RB39 (Relation Duisburg – Grevenbroich)</td></tr> <tr> <td>Düsseldorf</td><td>S-Bahn-Linien S1, S6, S8, S11 und S28</td></tr> <tr> <td>Duisburg</td><td>RE44 (Relation Moers – zentrales Ruhrgebiet)</td></tr> <tr> <td>Essen</td><td>RE16 (Relation Duisburg – Hagen)</td></tr> <tr> <td>Dortmund</td><td>RE3 (Relation Kamen-Methler (u.a.) - zentrales Ruhrgebiet), RB51 (Relation Lünen – Hamm), S-Bahn-Linien S1, S2 und S5</td></tr> <tr> <td>Hamm</td><td>RB89 (Relationen Kamen – Münster und Bielefeld – Münster)</td></tr> <tr> <td>Bielefeld</td><td>RB73 (Relation Ruhrgebiet – Lemgo)</td></tr> <tr> <td>Minden</td><td>S-Bahn-Linie S1 (S-Bahn Hannover)</td></tr> </table>	Köln	RE1 (Relation Aachen – Köln/Bonn Flughafen) S-Bahn-Linien S6, S11, S12 und S19	Neuss	RB37 (Relation Krefeld – Köln), RB39 (Relation Duisburg – Grevenbroich)	Düsseldorf	S-Bahn-Linien S1, S6, S8, S11 und S28	Duisburg	RE44 (Relation Moers – zentrales Ruhrgebiet)	Essen	RE16 (Relation Duisburg – Hagen)	Dortmund	RE3 (Relation Kamen-Methler (u.a.) - zentrales Ruhrgebiet), RB51 (Relation Lünen – Hamm), S-Bahn-Linien S1, S2 und S5	Hamm	RB89 (Relationen Kamen – Münster und Bielefeld – Münster)	Bielefeld	RB73 (Relation Ruhrgebiet – Lemgo)	Minden	S-Bahn-Linie S1 (S-Bahn Hannover)
Köln	RE1 (Relation Aachen – Köln/Bonn Flughafen) S-Bahn-Linien S6, S11, S12 und S19																		
Neuss	RB37 (Relation Krefeld – Köln), RB39 (Relation Duisburg – Grevenbroich)																		
Düsseldorf	S-Bahn-Linien S1, S6, S8, S11 und S28																		
Duisburg	RE44 (Relation Moers – zentrales Ruhrgebiet)																		
Essen	RE16 (Relation Duisburg – Hagen)																		
Dortmund	RE3 (Relation Kamen-Methler (u.a.) - zentrales Ruhrgebiet), RB51 (Relation Lünen – Hamm), S-Bahn-Linien S1, S2 und S5																		
Hamm	RB89 (Relationen Kamen – Münster und Bielefeld – Münster)																		
Bielefeld	RB73 (Relation Ruhrgebiet – Lemgo)																		
Minden	S-Bahn-Linie S1 (S-Bahn Hannover)																		

Stand: Dezember 2024

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE7 (Rhein-Münsterland-Express)
Streckenverlauf	Krefeld – Neuss – Köln – Solingen – Wuppertal – Hagen – Hamm (W) – Münster (W) – Rheine 
Streckenlänge NRW [km]	255,58
Streckenlänge VRR [km]	91,61
Anzahl Halte VRR	6
Fahrzeugtyp	2 x Talent 2 (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	20/20/20
Betreiber	National Express (NX)
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RE7/RB48-Vertrag (12/2015 – 12/2030)
Verkehrsaufgaben	- Schnelle Verbindung Köln – Wuppertal – Hagen - Schnelle Verbindung Münster – Hamm - Anbindung Krefeld und Neuss an Köln
wichtige Anschlussbeziehungen	Krefeld RE10 (Relation Kleve – Köln), RB35 (Relation Viersen – Neuss – Köln) Krefeld-Oppum RB35 (Relation Kr-Uerdingen – Neuss) Köln RE5 (Relation Bonn – Neuss), RE9 (Relation Neuss – Siegen), S-Bahn-Linien S6, S11, S12 und S19 Köln Messe/Dz RB27 (Relation Wuppertal – Köln/Bonn Flughafen – Koblenz) Wuppertal RE4 (Relation Solingen – Dortmund) Hagen S-Bahn-Linien S5 und S8 Schwerte RE17 (Relation Hochsauerland – Münster), RB53 (Relation Hagen – Dortmund-Hörde) Unna RB59 (Relationen Bönen – Dortmund und Soest – Köln) Hamm RE1 (Relation Kamen – Münster), FV Richtung Hannover / Berlin, FV / RE11 (Relationen Köln – Kassel und Münster – Kassel)

Stand: Dezember 2024

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE8 (Rhein-Erft-Express)
Streckenverlauf	Mönchengladbach – Grevenbroich – Köln – Bonn-Beuel – Neuwied – Koblenz 
Streckenlänge NRW [km]	102,14
Streckenlänge VRR [km]	35,00
Anzahl Halte VRR	7
Fahrzeugtyp	2 x Coradia Continental (5-teilig + 3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	20/19/18
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RE8/RB33-Vertrag (12/2019 – 12/2034)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung der rechten Rheinseite an Köln und Koblenz - Verbindung von Mönchengladbach mit Köln
wichtige Anschlussbeziehungen	M'gladbach RB35 (Relation Viersen – Grevenbroich - Köln) Grevenbroich RB39 (Relation Düsseldorf – Pulheim) Köln RB48 (Relation Mönchengladbach – Bonn), S-Bahn-Linien S6, S11, S12 und S19 Troisdorf RE9 (Relation Bonn-Beuel – Siegen) Koblenz FV Richtung Mainz

Anlage 1: Linienstamtblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE10 (Niers-Express)
Streckenverlauf	Kleve – Krefeld – Düsseldorf 
Streckenlänge NRW [km]	91,83
Streckenlänge VRR [km]	91,83
Anzahl Halte VRR	13
Fahrzeugtyp	1 – 3 x LINT 41
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	30 + HVZ
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	37/21/20
Betreiber	Transdev Rhein-Ruhr GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Niers-Rhein-Emscher-Netz (12/2009 – 12/2026)
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung Kleve – Krefeld – Düsseldorf - Erschließung des Kreises Kleve und Anbindung an den Rhein/Ruhr-Raum
wichtige Anschlussbeziehungen	Krefeld RE7 / RB37 (Relation Kleve – Neuss (– Köln)), RB33 / RB35 (Relationen Kleve – M'gladbach und Kleve – Duisburg) Düsseldorf S-Bahn-Linien S1, S6, S8, S11 und S28

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE11 (Rhein-Hellweg-Express)
Streckenverlauf	Düsseldorf – Duisburg – Essen – Bochum – Dortmund – Hamm (W) – Paderborn – Altenbeken – Warburg (W) – Kassel-Wilhelmshöhe 
Streckenlänge NRW [km]	245,14
Streckenlänge VRR [km]	88,66
Anzahl Halte VRR	8
Fahrzeugtyp	2 x Desiro HC (4-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	17/16/16
Betreiber	National Express (NX)
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 1) (12/2018 – 12/2033)
Verkehrsaufgaben	- Verbindung Kassel – Westfalen – Ruhrgebiet und Düsseldorf - Verbindung Hellweg – Ruhrgebiet und Düsseldorf - Zusätzliche Verbindung Ruhrgebiet – Düsseldorf - Ergänzung des RE1 und RE6 im Ruhrkorridor zum annähernden 20-Min-Takt
wichtige Anschlussbeziehungen	Düsseldorf S-Bahn-Linien S1, S6, S8, S11 und S28 Mülheim (Ruhr) RE49 (Relation Oberhausen – Bochum) Dortmund RB51 (Relation zentrales Ruhrgebiet – Lünen), S-Bahn-Linien S1, S2 und S5 Hamm RE7 (Relationen Köln – Kassel und Münster – Kassel), FV Richtung Hannover / Berlin Altenbeken RE82 (Relation Paderborn – Detmold), RB84 (Relation Holzminden – Warburg) Warburg RE57 (Relation Hochsauerland – Kassel) Hofgeismar RT1 Richtung Kassel Hbf/Innenstadt Kassel-W. FV Richtung Frankfurt und München

Stand: Dezember 2024

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE13 (Maas-Wupper-Express)
Streckenverlauf	Venlo – Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen – Hamm (W) 
Streckenlänge NRW [km]	158,59
Streckenlänge VRR [km]	119,49
Anzahl Halte VRR	16
Fahrzeugtyp	1 – 2 x FLIRT (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	18/18/16
Betreiber	eurobahn GmbH & Co. KG
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Maas-Rhein-Lippe-Netz (12/2009 – 12/2026)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung Venlo an Düsseldorf - Anbindung der Wupperachse an Düsseldorf - Anbindung des Kreises Unna an Hamm und Hagen/Düsseldorf
wichtige Anschlussbeziehungen	Viersen RE42 (Relation Venlo – Ruhrgebiet) M'gladbach RE4 (Relation Venlo – Aachen), RB27 (Relation Venlo – Köln), RB33 (Relation Aachen – Düsseldorf), S-Bahn-Linie S8 Düsseldorf RE1 (Relation Neuss – Essen), RE5 (Relation Duisburg – Wuppertal), S-Bahn-Linien S1, S6, S8, S11 und S28 Hagen RE16 (Relation Wuppertal – Iserlohn), RE17 (Relation Hochsauerland – Düsseldorf), RB40 (Relation Witten – Unna), RB52 (Relationen Richtung Düsseldorf – Wuppertal – Lüdenscheid und Hamm – Lüdenscheid), S-Bahn-Linie S8 Schwerte RB53 (Relation Iserlohn – Hamm) Unna RB59 (Relation Düsseldorf – Hagen – Soest) Hamm RB69 (Relation Hagen – Bielefeld), RB89 (Relation Hagen – Unna – Münster)

Stand: Dezember 2024

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE14 (Emscher-Münsterland-Express)	
Streckenverlauf	Essen – Bottrop – Dorsten – Borken (W) / – Coesfeld (W) 	
Streckenlänge NRW [km]	88,37	
Streckenlänge VRR [km]	59,03	
Anzahl Halte VRR	10 – 13	
Fahrzeugtyp	2 x Talent (3-teilig)	
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120	
Takt	30 (Essen – Dorsten) / 60 (Dorsten – Borken / Coesfeld)	
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	34/33/20	
Betreiber	Transdev Rhein-Ruhr GmbH	
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Emscher-Münsterland-Netz (12/2021 – 12/2028)	
Verkehrsaufgaben	- Verbindung von Essen nach Borken und Coesfeld via Bottrop – Gladbeck – Dorsten im 30/60-min-Takt	
wichtige Anschlussbeziehungen	Dorsten Bottrop Essen	RE14 (Relation Borken – Coesfeld), RB43 (Relation Borken – Wanne-Eickel – Dortmund) RE44 (Relation Borken – Oberhausen – Duisburg) RE49 (Relation Bottrop – Wuppertal), S-Bahn Linien S1, S3, S6 und S9

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE16 (Ruhr-Lenne-Express)
Streckenverlauf	Essen – Bochum – Witten – Hagen – Iserlohn 
Streckenlänge NRW [km]	71,57
Streckenlänge VRR [km]	63,60
Anzahl Halte VRR	7
Fahrzeugtyp	2 x FLIRT (3-teilig + 2-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	19/17/17
Betreiber	VIAS Rail GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Ruhr-Sieg-Netz (12/2023 – 12/2034)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung des Lennekreises an Hagen und das zentrale Ruhrgebiet
wichtige Anschlussbeziehungen	Essen RE6 (Relation Duisburg – Hagen), S-Bahn-Linien S1, S3, S6 und S9 Gelsenkirchen RB46 (Relation Gelsenkirchen – Hagen – Iserlohn) Witten RE34 (Relation Siegerland – Lennetal – zentrales Ruhrgebiet) Hagen RB52 (Relation Letmathe – Dortmund via Herdecke), RE13 (Relation Wuppertal – Iserlohn), RE17 (Relation Essen – Hochsauerland), FV Richtung Hamburg und Richtung Köln, S-Bahn-Linien S5 und S8 Letmathe RE34 (Relation Siegerland – Lennetal – Iserlohn) Iserlohn RB53 (Relation Letmathe – Schwerte)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE17 (Sauerland-Express)	
Streckenverlauf	Hagen – Bestwig – Brilon Wald – Brilon Stadt 	
Streckenlänge NRW [km]	107,45	
Streckenlänge VRR [km]	9,09	
Anzahl Halte VRR	1	
Fahrzeugtyp	1 – 2 x Pesa Link III (3-teilig)	
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140	
Takt	60	
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	17/17/15	
Betreiber	DB Regio NRW GmbH	
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Sauerland-Netz 2 (Los 1) (12/2016 bis 12/2028)	
Verkehrsaufgaben	- Anbindung des Sauerlandkreises an Hagen	
wichtige Anschlussbeziehungen	Hagen Schwerte Fröndenberg Brilon Wald	RE13 (Relation Hochsauerland – Düsseldorf), RE16 (Relation Hochsauerland – Essen), S-Bahn-Linien S5 und S8 RE7 (Relation Hochsauerland – Münster) RB54 (Relation Hagen – Menden) RE57 (Relation Brilon Stadt – Warburg), RB97 (Relation Brilon Stadt – Marburg)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE19 (Rhein-IJssel-Express)
Streckenverlauf	Düsseldorf – Duisburg – Oberhausen – Wesel – Bocholt / – Emmerich – Arnheim 
Streckenlänge NRW [km]	120,43
Streckenlänge VRR [km]	120,43
Anzahl Halte VRR	13 bzw. 18
Fahrzeugtyp	2 x FLIRT3 (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60 + HVZ
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	24/22/22
Betreiber	VIAS Rail GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Niederrhein-Netz (02/2022 bis 12/2036)
Verkehrsaufgaben	- Grenzüberschreitende Verbindung Düsseldorf / Niederrhein in die Niederlande - Anbindung Niederrhein an Düsseldorf - Grundangebot rechter Niederrhein - Schnelle Verbindung vom rechten Niederrhein in Richtung Ruhrgebiet
wichtige Anschlussbeziehungen	Düsseldorf RE4 (Relation Duisburg – Wuppertal – Hagen), S-Bahn-Linien S1, S6, S8, S11 und S28 Duisburg RE1 (Relation Köln – Arnheim) Oberhausen RE3 (Relation Dortmund – Arnheim), RB36 (Relation Duisburg-Ruhrort – Düsseldorf), RE44 (Relation Bottrop – Arnheim), S3 (Relation Essen – Arnheim) Arnheim FV Richtung Amsterdam (alle 2h), niederländischer Binnenverkehr

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE34 (Dortmund-Siegerland-Express)
Streckenverlauf	Dortmund – Witten – Iserlohn-Letmathe – Finnentrop – Siegen 
Streckenlänge NRW [km]	132,89
Streckenlänge VRR [km]	45,21
Anzahl Halte VRR	3
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3XL (3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	120
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	13/11/12
Betreiber	DB Regio NRW GmbH / Hessische Landesbahn GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RE34-Vertrag (12/2023 bis 12/2026)
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung von Siegerland, Lennetal und östlichem Ruhrgebiet - Ergänzung der IC-Linie 34 zum Stundentakt zwischen Dortmund und Siegen
wichtige Anschlussbeziehungen	Witten RE16 (Relation Siegerland – Lennetal – zentrales Ruhrgebiet) Letmathe RE16 (Relation Siegerland – Lennetal – Iserlohn) Finnentrop RB92 (Relation Olpe – Dortmund / Ruhrgebiet) Siegen RE99 (Relation Dortmund – Frankfurt)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE41 (Vest-Ruhr-Express)
Streckenverlauf	Bochum – Recklinghausen – Haltern am See 
Streckenlänge NRW [km]	31,86
Streckenlänge VRR [km]	31,86
Anzahl Halte VRR	5
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3XL (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	19/18/17
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 2) (12/2023 bis 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung zentrales Ruhrgebiet – Haardt-Achse
wichtige Anschlussbeziehungen	Recklinghausen S2 (Relation Dortmund – Haltern am See) Haltern am See RE42 (Relation Bochum – Münster)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE42 (Niers-Haard-Express)
Streckenverlauf	Mönchengladbach – Krefeld – Duisburg – Essen – Gelsenkirchen – Wanne-Eickel – Recklinghausen – Haltern am See – Münster (W) 
Streckenlänge NRW [km]	146,71
Streckenlänge VRR [km]	113,61
Anzahl Halte VRR	15
Fahrzeugtyp	2 x FLIRT 3 (4-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60 (M'gladbach – Essen) / 30 (Essen – Münster)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	39/39/39
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Haard-Achse (12/2014 bis 12/2029)
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung linker Niederrhein – zentrales Ruhrgebiet
wichtige Anschlussbeziehungen	M'gladbach RE4 (Relation Aachen – Krefeld – Duisburg) Viersen RE13 (Relation Venlo – Ruhrgebiet) Duisburg RE3 (Relation Krefeld – Oberhausen), RB31 (Relation Xanten – Essen – nördliches Ruhrgebiet) Essen FV Richtung Frankfurt / München Wanne-Eickel RE3 (Relation Recklinghausen – Dortmund) Haltern am See RE41 (Relation Bochum – Münster) Münster RE15 / RB65 (Relation Essen – Rheine), RE2 / RB66 (Relation Essen – Osnabrück), FV Richtung Hamburg / Emsland

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE44 (Fossa-Emscher-Express)
Streckenverlauf	Moers – Duisburg – Oberhausen – Bottrop 
Streckenlänge NRW [km]	33,32
Streckenlänge VRR [km]	33,32
Anzahl Halte VRR	7
Fahrzeugtyp	2 x LINT 41
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	19/19/18
Betreiber	Transdev Rhein-Ruhr GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Niers-Rhein-Emscher-Netz (12/2010 – 12/2026)
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung linker Niederrhein – nördliches Ruhrgebiet - Anbindung Bottrop an Oberhausen und Duisburg
wichtige Anschlussbeziehungen	Duisburg Oberhausen Bottrop RE6 (Relation Moers – zentrales Ruhrgebiet) RE19 (Relation Bottrop – Arnheim) RE14 (Relation Borken – Oberhausen – Duisburg) S9 (Relation Oberhausen – Recklinghausen / Haltern am See)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE47 (Düssel-Wupper-Express)
Streckenverlauf	Düsseldorf – Solingen – Remscheid-Lennep 
Streckenlänge NRW [km]	41,71
Streckenlänge VRR [km]	41,71
Anzahl Halte VRR	8
Fahrzeugtyp	1 x Integral
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	18/17/16
Betreiber	Regiobahn GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Düssel-Wupper-Express-Vertrag (12/2022 bis 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Schnelle Direktverbindung Düsseldorf – Solingen – Remscheid
wichtige Anschlussbeziehungen	Solingen RB48 (Relation Remscheid – Köln)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE49 (Wupper-Lippe-Express)
Streckenverlauf	Wesel – Oberhausen – Essen – Wuppertal 
Streckenlänge NRW [km]	87,50
Streckenlänge VRR [km]	87,50
Anzahl Halte VRR	17
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3XL (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	17/0/0
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 2) (12/2023 bis 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung rechter Niederrhein – zentrales Ruhrgebiet – Wuppertal
wichtige Anschlussbeziehungen	Oberhausen RB35 (Relation rechter Niederrhein – Krefeld) Mülheim (Ruhr) RE11 (Relation Oberhausen – Bochum) Essen RE14 (Relation Bottrop – Wuppertal)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RE57 (Dortmund-Sauerland-Express)
Streckenverlauf	Dortmund – Arnsberg – Bestwig – Winterberg / – Brilon Wald – Warburg 
Streckenlänge NRW [km]	180,84
Streckenlänge VRR [km]	13,66
Anzahl Halte VRR	2
Fahrzeugtyp	1 – 2 x Pesa Link III (3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	60 (Dortmund – Bestwig – Warburg) / 120 (Bestwig – Winterberg)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	19/19/19
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Sauerland-Netz 2 (Los 2) (12/2016 bis 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung Dortmund – Hochsauerland - Anbindung Hochsauerland an Kassel (Anschluss RE11 in Warburg)
wichtige Anschlussbeziehungen	Dortmund diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Fröndenberg RB54 (Relation Dortmund – Menden) Brilon Wald RE17 / RB97 (Relation Brilon Stadt – Warburg) Warburg RB97 (Relation Hochsauerland – Marburg) RE11 (Relation Hochsauerland – Kassel)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB27 (Rhein-Erft-Bahn)
Streckenverlauf	Mönchengladbach – Grevenbroich – Köln – Bonn-Beuel – Neuwied – Koblenz 
Streckenlänge NRW [km]	108,08
Streckenlänge VRR [km]	35,00
Anzahl Halte VRR	7
Fahrzeugtyp	2 x BR 425
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	20/22/21
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Rhein-Erft-Bahn-Vertrag (12/2019 – 12/2026)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung der rechten Rheinseite an Köln und Koblenz - Verbindung von Mönchengladbach mit Köln - Anbindung von Mönchengladbach und Bonn an den Flughafen Köln/Bonn
wichtige Anschlussbeziehungen	M'gladbach RE13 (Relation Venlo – Köln) Köln Messe/Dz RE5 (Relation Leverkusen – Köln/Bonn Flughafen) RE7 / RB48 (Relation Wuppertal – Köln/Bonn Flughafen – Koblenz)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB31 (Der Niederrheiner)
Streckenverlauf	Duisburg – Moers – Xanten 
Streckenlänge NRW [km]	44,31
Streckenlänge VRR [km]	44,31
Anzahl Halte VRR	9
Fahrzeugtyp	1 – 2 x LINT 41
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	130
Takt	30 (Duisburg – Moers an Mo-Sa) / 60 + HVZ (Moers – Xanten)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	35/32/20
Betreiber	Transdev Rhein-Ruhr GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Niers-Rhein-Emscher-Netz (12/2009 – 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung des nördlichen linken Niederrheins an Duisburg und das Ruhrgebiet
wichtige Anschlussbeziehungen	Duisburg RE3 (Relation Düsseldorf – Moers – Xanten), RE42 (Relation Xanten – Essen – nördliches Ruhrgebiet) Rheinhausen RB33 / RB35 (Relation Xanten – Moers – Krefeld – Mönchengladbach)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB32 (Rhein-Emscher-Bahn)	
Streckenverlauf	Duisburg – Oberhausen – Gelsenkirchen – Dortmund 	
Streckenlänge NRW [km]	56,25	
Streckenlänge VRR [km]	56,25	
Anzahl Halte VRR	12	
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3XL (5-teilig)	
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160	
Takt	60	
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	24/24/24	
Betreiber	DB Regio NRW GmbH	
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 2) (12/2023 – 12/2028)	
Verkehrsaufgaben	- Grundbedienung aller Stationen auf der Ost-West-Achse im nördlichen Ruhrgebiet	
wichtige Anschlussbeziehungen	Duisburg Oberhausen Dortmund	RE5 (Relation Köln – Düsseldorf – Gelsenkirchen), RB35 (Relation Krefeld – Gelsenkirchen) RE5 (Relation Wesel – Dortmund), RB36 (Relation Duisburg-Ruhrort – Dortmund) RB59 (Relation Gelsenkirchen – Unna)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB33 (Rhein-Niers-Bahn)
Streckenverlauf	Aachen – Lindern – Heinsberg / – Mönchengladbach – Krefeld – Duisburg – Essen – Essen-Steele 
Streckenlänge NRW [km]	142,48
Streckenlänge VRR [km]	81,34
Anzahl Halte VRR	20
Fahrzeugtyp	2 x Coradia Continental (5-teilig + 3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	21/24/24
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RE8/RB33-Vertrag (12/2019 – 12/2034)
Verkehrsaufgaben	- Grundbedienung aller Stationen auf dem Korridor Aachen – Krefeld – Essen - Anbindung Heinsberg an Aachen (direkt) und Mönchengladbach (mit Umstieg)
wichtige Anschlussbeziehungen	Aachen Herzogenrath Rheydt S41 (Relation Herzogenrath – Belgien) RB20 (Relation Alsdorf – Mönchengladbach) RB34 (Relationen Dalheim – Aachen und Dalheim – Krefeld) M'gladbach Krefeld RE13 (Relation Aachen – Düsseldorf) RE10 (Relationen Kleve – Mönchengladbach und Kleve – Duisburg) Krefeld-Opplum Rheinhausen RB37 (Relation Kr-Uerdingen – Neuss) RB31 (Relation Xanten – Moers – Krefeld – Mönchengladbach) Duisburg RB32 (Relation Krefeld – Gelsenkirchen)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB34 (Schwalm-Nette-Bahn)
Streckenverlauf	Dalheim – Wegberg – Rheydt – Mönchengladbach 
Streckenlänge NRW [km]	22,17
Streckenlänge VRR [km]	12,17
Anzahl Halte VRR	4
Fahrzeugtyp	1 x LINT 41
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	17/8/7
Betreiber	VIAS Rail GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Erft-Schwalm-Netz (12/2017 – 12/2029)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung des deutsch-niederländischen Grenzlandes mit Dalheim und Wegberg an Mönchengladbach sowie an weiterführende Linien
wichtige Anschlussbeziehungen	Rheydt RB33 (Relationen Dalheim – Aachen und Dalheim – Krefeld) M'gladbach S8 (Relation Dalheim – Neuss – Düsseldorf)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB35 (Emscher-Niederrhein-Bahn)
Streckenverlauf	Mönchengladbach – Krefeld – Duisburg – Oberhausen – Gelsenkirchen 
Streckenlänge NRW [km]	70,30
Streckenlänge VRR [km]	70,30
Anzahl Halte VRR	19
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3 (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	15/0/0
Betreiber	VIAS Rail GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Niederrhein-Netz (12/2022 bis 12/2036)
Verkehrsaufgaben	- Grundbedienung aller Stationen auf dem Korridor Aachen – Krefeld – Oberhausen – Gelsenkirchen (nur Mo-Fr, in Ergänzung zu RB33 und RB32)
wichtige Anschlussbeziehungen	M'gladbach RE8 (Relation Viersen – Grevenbroich – Köln) Krefeld RE7 (Relation Viersen – Neuss – Köln), RE10 (Relationen Kleve – Mönchengladbach und Kleve – Duisburg) Krefeld-Oppum RE7 (Relation Kr-Uerdingen – Neuss) Rheinhausen RB31 (Relation Xanten – Moers – Krefeld – Mönchengladbach) Oberhausen RE49 (Relation rechter Niederrhein – Krefeld)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB36 (Ruhrort-Bahn)
Streckenverlauf	Duisburg-Ruhrort – Oberhausen 
Streckenlänge NRW [km]	8,86
Streckenlänge VRR [km]	8,86
Anzahl Halte VRR	5
Fahrzeugtyp	1 x Talent (3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	100
Takt	30
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	36/19/18
Betreiber	Transdev Rhein-Ruhr GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Niers-Rhein-Emscher-Netz (12/2010 bis 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung Duisburg-Ruhrort und Duisburg-Meiderich an Oberhausen
wichtige Anschlussbeziehungen	Oberhausen RE5 / RE19 (Relation Duisburg-Ruhrort – Düsseldorf (– Köln)), RE3 / RB32 (Relation Duisburg-Ruhrort – Dortmund)

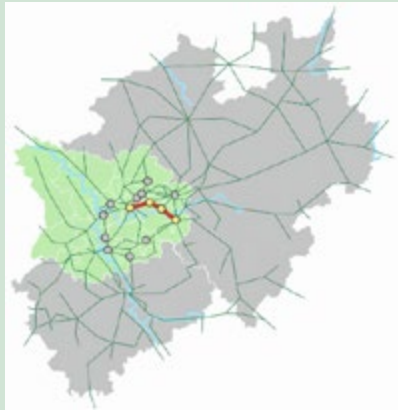
Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB37 (Niers-Erft-Bahn)
Streckenverlauf	Krefeld – Neuss 
Streckenlänge NRW [km]	19,13
Streckenlänge VRR [km]	19,13
Anzahl Halte VRR	4
Fahrzeugtyp	BR 111 + 3 n-Wagen
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	15/0/0
Betreiber	TRI Train Rental GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Niers-Erft-Bahn-Vertrag (12/2024 – 12/2027)
Verkehrsaufgaben	- Ergänzung des RE7 zwischen Krefeld und Neuss zum Halbstundentakt
wichtige Anschlussbeziehungen	Krefeld Krefeld-Oppum Neuss RE10 (Relation Neuss – Kleve) RB33 (Relation Krefeld-Uerdingen – Neuss) RE6 (Relation Krefeld – Köln)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB39 (Düssel-Erft-Bahn)
Streckenverlauf	Bedburg (Erft) – Grevenbroich – Neuss – Düsseldorf 
Streckenlänge NRW [km]	38,49
Streckenlänge VRR [km]	33,17
Anzahl Halte VRR	8
Fahrzeugtyp	1 – 2 x LINT 41 / LINT 54
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120
Takt	60 (Bedburg – Grevenbroich) / 30 + HVZ (Grevenbroich – Neuss) / 60 + HVZ (Neuss – Düsseldorf)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	39/21/20
Betreiber	VIAS Rail GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Erft-Schwalm-Netz (12/2017 – 12/2029)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung von Bedburg und Grevenbroich an Neuss und Düsseldorf - Zusammen mit RB38 (Bedburg – Horrem) Verbindung Neuss – Horrem
wichtige Anschlussbeziehungen	Bedburg RB38 (Relation Horrem – Grevenbroich) Grevenbroich RE8 (Relation Düsseldorf – Pulheim) Neuss RE4 (Relation Grevenbroich – Düsseldorf – Wuppertal)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB40 (Ruhr-Lenne-Bahn)
Streckenverlauf	Essen – Bochum – Witten – Hagen 
Streckenlänge NRW [km]	45,12
Streckenlänge VRR [km]	45,12
Anzahl Halte VRR	8
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3XL (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	20/22/22
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 2) (12/2023 – 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Grundangebot zwischen dem zentralen Ruhrgebiet und Hagen mit Bedienung aller Unterwegshalte
wichtige Anschlussbeziehungen	Bochum RB46 (Relation Gelsenkirchen – Hagen) Witten S5 (Relation Bochum – Witten-Annen) Hagen RE13 (Relation Witten – Unna)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB43 (Emschertal-Bahn)
Streckenverlauf	Dorsten – Wanne-Eickel – Herne – Castrop-Rauxel Süd – Dortmund 
Streckenlänge NRW [km]	52,50
Streckenlänge VRR [km]	52,50
Anzahl Halte VRR	17
Fahrzeugtyp	1 x Pesa Link II (2-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	19/18/17
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Sauerland-Netz 2 (Los 2) (12/2015 bis 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung von Dorsten und Castrop-Rauxel an das nördliche und östliche Ruhrgebiet
wichtige Anschlussbeziehungen	Dortmund diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Wanne-Eickel RB46 (Relation Dorsten – Bochum) Dorsten RE14 (Relation Borken – Wanne-Eickel – Dortmund)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB46 (Glückauf-Bahn)
Streckenverlauf	Gelsenkirchen – Wanne-Eickel – Bochum 
Streckenlänge NRW [km]	15,64
Streckenlänge VRR [km]	15,64
Anzahl Halte VRR	6
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT (2-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120
Takt	30
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	34/24/23
Betreiber	VIAS Rail GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Ruhr-Sieg-Netz (12/2023 – 12/2034)
Verkehrsaufgaben	- Querverbindung zwischen den Hauptachsen im zentralen Ruhrgebiet - Erschließung des Bochumer Nordens
wichtige Anschlussbeziehungen	Wanne-Eickel RB43 (Relation Dorsten – Bochum), S2 (Relation Herne – Bochum) Bochum RE16 (Relation Gelsenkirchen – Hagen – Iserlohn), RB40 (Relation Gelsenkirchen – Hagen)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB48 (Rhein-Wupper-Bahn)
Streckenverlauf	Wuppertal-Oberbarmen – Wuppertal – Solingen – Köln – Bonn – Bonn-Mehlem 
Streckenlänge NRW [km]	93,86
Streckenlänge VRR [km]	27,94
Anzahl Halte VRR	7
Fahrzeugtyp	2 x Talent 2 (5-teilig + 3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	30 (Wuppertal – Köln) / 60 + HVZ (Köln – Bonn)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	40/42/35
Betreiber	National Express (NX)
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	RE7/RB48-Vertrag (12/2015 – 12/2030)
Verkehrsaufgaben	- Grundangebot auf der Wupperstrecke zwischen Wuppertal und Köln sowie auf der Linken Rheinstrecke zwischen Köln und Bonn inkl. Bedienung aller Unterwegshalte
wichtige Anschlussbeziehungen	Solingen Köln RE47 (Relation Remscheid – Köln) RE1 / RE9 (Relation Wuppertal – Aachen), RE8 (Relation Mönchengladbach – Bonn) RB27 (Relation Wuppertal – Köln/Bonn Flughafen – Koblenz) RE22 / RB24 (Relation Wuppertal – Trier)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB50 (Der Lünen)
Streckenverlauf	Dortmund – Lünen – Münster (W) 
Streckenlänge NRW [km]	55,74
Streckenlänge VRR [km]	9,59
Anzahl Halte VRR	3
Fahrzeugtyp	1 – 2 x FLIRT 3 (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	20/22/21
Betreiber	eurobahn GmbH & Co. KG
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Hellweg-Netz (12/2018 bis 12/2030)
Verkehrsaufgaben	- Direkte Verbindung Dortmund – Münster - Herstellung eines angenäherten 20'-Takts mit der RB51 zwischen Dortmund und Lünen
wichtige Anschlussbeziehungen	Dortmund RB43 (Relation Wanne-Eickel – Lünen), RB52 (Relation Hagen – Lünen), S1 (Relation zentrales Ruhrgebiet – Dortmund Universität – Lünen), S-Bahn-Linien S2 und S5 Münster RE2 (Relation Dortmund – Osnabrück), RB65 (Relation Dortmund – Rheine)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB51 (Westmünsterland-Bahn)
Streckenverlauf	Dortmund – Lünen – Coesfeld (W) – Gronau (W) – Enschede 
Streckenlänge NRW [km]	98,84
Streckenlänge VRR [km]	9,59
Anzahl Halte VRR	3
Fahrzeugtyp	2 x Talent (3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	20/40 (Dortmund – Lünen) / 60 (Lünen – Enschede)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	34/18/16
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Netz Westliches Münsterland (12/2011 bis 12/2026)
Verkehrsaufgaben	- Verbindung von Dortmund mit dem westlichen Münsterland und den Niederlanden - Herstellung eines angenäherten 20'-Takts mit der RB50 zwischen Dortmund und Lünen
wichtige Anschlussbeziehungen	Dortmund RE6 (Relation Lünen – Hamm), RE11 (Relation zentrales Ruhrgebiet – Lünen), RB53 (Relation Schwerte – Lünen), S1 (Relation zentrales Ruhrgebiet – Dortmund Universität – Lünen)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB52 (Volmetal-Bahn)
Streckenverlauf	Dortmund – Herdecke – Hagen – Lüdenscheid 
Streckenlänge NRW [km]	57,28
Streckenlänge VRR [km]	41,83
Anzahl Halte VRR	11
Fahrzeugtyp	1 x Pesa Link II (2-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	20/20/17
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Sauerland-Netz 2 (Los 2) (12/2016 bis 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung von Herdecke, Brügge und Lüdenscheid an die Oberzentren Hagen und Dortmund
wichtige Anschlussbeziehungen	Dortmund diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Hagen RE13 (Relationen Richtung Düsseldorf – Wuppertal – Lüdenscheid und Hamm – Lüdenscheid), RE16 (Relation Letmathe – Dortmund via Herdecke), S-Bahn Linien S5 und S8

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB53 (Ardey-Bahn)	
Streckenverlauf	Dortmund – Schwerte – Iserlohn 	
Streckenlänge NRW [km]	37,90	
Streckenlänge VRR [km]	13,66	
Anzahl Halte VRR	4	
Fahrzeugtyp	1 – 2 Pesa Link II (2-teilig)	
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120	
Takt	30	
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	34/20/20	
Betreiber	DB Regio NRW GmbH	
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Sauerland-Netz 2 (Los 2) (12/2016 bis 12/2028)	
Verkehrsaufgaben	- Anbindung von Schwerte und Iserlohn an Dortmund	
wichtige Anschlussbeziehungen	Dortmund Schwerte Iserlohn	RE1 (Relation Kamen – Schwerte – Iserlohn), RB51 (Relation Schwerte – Lünen) RE7 (Relation Hagen – Dortmund-Hörde), RE13 (Relation Iserlohn – Hamm) RE16 / RB 91 (Relation Letmathe – Schwerte)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB59 (Hellweg-Bahn)
Streckenverlauf	Dortmund – Unna – Soest 
Streckenlänge NRW [km]	54,52
Streckenlänge VRR [km]	15,32
Anzahl Halte VRR	5
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT (4-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	160
Takt	30
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	34/32/20
Betreiber	eurobahn GmbH & Co. KG
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Hellweg-Netz (12/2018 bis 12/2030)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung von Holzwickede, Unna und Soest an Dortmund - Querverbindung zwischen den Achsen Hagen – Hamm und Paderborn – Hamm
wichtige Anschlussbeziehungen	Dortmund RE3 / RB32 (Relation Gelsenkirchen – Unna) Unna RE7 (Relationen Bönen – Dortmund und Soest – Köln), RE13 (Relation Düsseldorf – Hagen – Soest), S4 (Relation Dortmund – Unna-Königsborn – Soest) Soest RB89 (Relation Hagen – Unna – Paderborn)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	RB91 (Ruhr-Sieg-Bahn)
Streckenverlauf	Hagen – Letmathe – Iserlohn / – Finnentrop – Kreuztal – Siegen 
Streckenlänge NRW [km]	111,66
Streckenlänge VRR [km]	18,48
Anzahl Halte VRR	2
Fahrzeugtyp	2 x FLIRT (2-teilig + 3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120
Takt	60
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	20/20/12
Betreiber	VIAS Rail GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Ruhr-Sieg-Netz (12/2023 – 12/2034)
Verkehrsaufgaben	- Grundangebot auf der Ruhr-Sieg-Strecke inkl. Bedienung aller Unterwegshalte zwischen Siegen, Iserlohn und Hagen
wichtige Anschlussbeziehungen	Hagen RE4 (Relationen Wuppertal – Siegen / Iserlohn und Wetter – Siegen / Iserlohn) Iserlohn RB53 (Relation Letmathe – Schwerte) Kreuztal RB93 (Relation Hagen – Erndtebrück) Siegen RB90 (Relation Kreuztal – Au (Sieg)) RB95 (Relation Hagen – Dillenburg, alle 2h)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S1														
Streckenverlauf	Solingen – Düsseldorf – Duisburg – Essen – Bochum – Dortmund Universität – Dortmund 														
Streckenlänge NRW [km]	97,81														
Streckenlänge VRR [km]	97,81														
Anzahl Halte VRR	39														
Fahrzeugtyp	2 x BR 422														
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140														
Takt	20 (Solingen – Duisburg) / 30 (Duisburg – Essen) / 15 (Essen – Dortmund)														
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	70/43/42														
Betreiber	DB Regio NRW GmbH														
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 1) (12/2021 – 12/2031)														
Verkehrsaufgaben	- Wichtigste Linie zur SPNV-Feinerschließung der zentralen Ruhrgebietsachse sowie zwischen Düsseldorf und Duisburg - Anbindung von Solingen an Düsseldorf und das Ruhrgebiet - Verbindung der Stadtteile innerhalb Dortmunds in Kombination mit der S2 und der S4														
wichtige Anschlussbeziehungen	<table> <tr> <td>Solingen</td><td>S7 (Relation Düsseldorf – Remscheid)</td></tr> <tr> <td>Düsseldorf</td><td>diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen</td></tr> <tr> <td>Duisburg</td><td>diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen</td></tr> <tr> <td>Essen</td><td>diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen</td></tr> <tr> <td>Essen-Steele</td><td>S9 (Relation Wuppertal – Bochum)</td></tr> <tr> <td>DO-Dorstfeld</td><td>S2 (Relation Bochum – Dortmund-Mengede), S4 (Relation Bochum – DO Universität – Unna)</td></tr> <tr> <td>Dortmund</td><td>diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen</td></tr> </table>	Solingen	S7 (Relation Düsseldorf – Remscheid)	Düsseldorf	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen	Duisburg	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen	Essen	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen	Essen-Steele	S9 (Relation Wuppertal – Bochum)	DO-Dorstfeld	S2 (Relation Bochum – Dortmund-Mengede), S4 (Relation Bochum – DO Universität – Unna)	Dortmund	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen
Solingen	S7 (Relation Düsseldorf – Remscheid)														
Düsseldorf	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen														
Duisburg	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen														
Essen	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen														
Essen-Steele	S9 (Relation Wuppertal – Bochum)														
DO-Dorstfeld	S2 (Relation Bochum – Dortmund-Mengede), S4 (Relation Bochum – DO Universität – Unna)														
Dortmund	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen														

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S2 (Ast Essen)
Streckenverlauf	Dortmund – Herne – Wanne-Eickel – Gelsenkirchen – Essen 
Streckenlänge NRW [km]	42,63
Streckenlänge VRR [km]	42,63
Anzahl Halte VRR	14
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3 XL (3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	30 (Dortmund – Herne) / 60 (Herne – Essen)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	21/21/20
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 2) (12/2023 – 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Feinerschließung der Emscher-Achse zwischen Dortmund und Essen - Verbindung der Stadtteile innerhalb Dortmunds in Kombination mit der S1 und der S4
wichtige Anschlussbeziehungen	DO-Dorstfeld S1 (Relation Bochum – Dortmund-Mengede), S4 (Relation Unna – Dortmund-Mengede) Wanne-Eickel RE2 (Relation Haltern am See – Dortmund), RB46 (Relation Herne – Bochum)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S2 (Ast Recklinghausen)
Streckenverlauf	Dortmund – Herne – Recklinghausen 
Streckenlänge NRW [km]	32,98
Streckenlänge VRR [km]	32,98
Anzahl Halte VRR	11
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3 XL (3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	30 (Dortmund – Herne) / 60 (Herne – Recklinghausen)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	21/21/20
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 2) (12/2023 – 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Feinerschließung der Emscher-Achse zwischen Dortmund und Herne sowie Anbindung von Recklinghausen an Dortmund - Verbindung der Stadtteile innerhalb Dortmunds in Kombination mit der S1 und der S4
wichtige Anschlussbeziehungen	DO-Dorstfeld S1 (Relation Bochum – Dortmund-Mengede), S4 (Relation Unna – Dortmund-Mengede) Recklinghausen RE41 (Relation Dortmund – Haltern am See)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S3
Streckenverlauf	Oberhausen – Essen – Hattingen (Ruhr) 
Streckenlänge NRW [km]	33,12
Streckenlänge VRR [km]	33,12
Anzahl Halte VRR	13
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3XL (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	30
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	40/42/39
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 2) (12/2023 – 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Verbindung von Oberhausen mit dem zentralen Ruhrgebiet - Anbindung von Hattingen an das zentrale Ruhrgebiet - Feinerschließung zwischen Oberhausen und Essen sowie zwischen Essen und Hattingen
wichtige Anschlussbeziehungen	Oberhausen RE5 (Relation Essen – Wesel), RE19 (Relation Essen – Arnheim) Essen Anschluss an S1, S6, S9 Essen-Steele S9 (Relation Wuppertal – Hattingen)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S4
Streckenverlauf	Dortmund-Lütgendortmund – Dortmund-Dorstfeld – Unna 
Streckenlänge NRW [km]	30,79
Streckenlänge VRR [km]	22,88
Anzahl Halte VRR	15
Fahrzeugtyp	1 – 2 x BR 422
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	15 (Dortmund-Lütgendortmund – Unna-Königsborn) / 30 (Unna-Königsborn – Unna)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	56/37/34
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 1) (12/2021 – 12/2031)
Verkehrsaufgaben	- Verbindung der zentralen sowie östlichen Dortmunder Stadtteile mit Unna - Verbindung der Stadtteile innerhalb Dortmunds in Kombination mit der S1 und der S2
wichtige Anschlussbeziehungen	DO-Dorstfeld S1 (Relation Bochum – Dortmund Universität – Unna), S2 (Relation Unna – Dortmund-Mengede) Unna RB59 (Relation Dortmund – Unna-Königsborn – Soest)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S5
Streckenverlauf	Dortmund – Witten – Hagen 
Streckenlänge NRW [km]	31,35
Streckenlänge VRR [km]	31,35
Anzahl Halte VRR	8
Fahrzeugtyp	1 x Coradia Continental (3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	30 (Dortmund – Witten) / 60 (Witten – Hagen)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	39/41/39
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S5/S8-Vertrag (12/2014 – 12/2029)
Verkehrsaufgaben	- SPNV-Feinerschließung zwischen Dortmund, Witten und Hagen
wichtige Anschlussbeziehungen	Dortmund diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Witten RB40 (Relation Bochum – Witten-Annen) Hagen S8 (Relation Witten – Gevelsberg – Wuppertal)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S6										
Streckenverlauf	Essen – Ratingen Ost – Düsseldorf – Langenfeld – Leverkusen – Köln – Köln-Worringen 										
Streckenlänge NRW [km]	92,54										
Streckenlänge VRR [km]	57,73										
Anzahl Halte VRR	24										
Fahrzeugtyp	2 x BR 422										
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140										
Takt	20										
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	59/57/44										
Betreiber	DB Regio NRW GmbH										
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Köln (12/2023 – 12/2032)										
Verkehrsaufgaben	- Direktverbindung von Düsseldorf mit Essen via Ratingen - SNPV-Feinerschließung zwischen Düsseldorf, Leverkusen und Köln sowie innerhalb des Kölner Nordens beiderseits des Rheins										
wichtige Anschlussbeziehungen	<table> <tr> <td>Essen</td><td>diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen</td></tr> <tr> <td>D-Derendorf</td><td>S11 (Relation Ratingen – Düsseldorf Flughafen)</td></tr> <tr> <td>Düsseldorf</td><td>diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen</td></tr> <tr> <td>Köln-Mülheim</td><td>S11 (Relation Leverkusen – Bergisch Gladbach)</td></tr> <tr> <td>Köln</td><td>diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen</td></tr> </table>	Essen	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen	D-Derendorf	S11 (Relation Ratingen – Düsseldorf Flughafen)	Düsseldorf	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen	Köln-Mülheim	S11 (Relation Leverkusen – Bergisch Gladbach)	Köln	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen
Essen	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen										
D-Derendorf	S11 (Relation Ratingen – Düsseldorf Flughafen)										
Düsseldorf	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen										
Köln-Mülheim	S11 (Relation Leverkusen – Bergisch Gladbach)										
Köln	diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen										

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S7
Streckenverlauf	Wuppertal – Remscheid – Solingen 
Streckenlänge NRW [km]	41,38
Streckenlänge VRR [km]	41,38
Anzahl Halte VRR	13
Fahrzeugtyp	1 x LINT 41
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	110
Takt	20
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	54/40/38
Betreiber	Transdev Rhein-Ruhr GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Der Müngstener (12/2023 – 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung von Remscheid an Solingen und Wuppertal - SPNV-Feinerschließung innerhalb von Solingen
wichtige Anschlussbeziehungen	Wuppertal S9 (Relation Essen – Remscheid) W-Oberbarmen S8/S9 (Relation Hagen – Remscheid) Solingen S1 (Relation Düsseldorf – Remscheid)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S8
Streckenverlauf	Mönchengladbach – Neuss – Düsseldorf – Wuppertal – Hagen 
Streckenlänge NRW [km]	81,82
Streckenlänge VRR [km]	81,82
Anzahl Halte VRR	38
Fahrzeugtyp	2 x Coradia Continental (3-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	20
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	56/47/44
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S5/S8-Vertrag (12/2014 – 12/2029)
Verkehrsaufgaben	- SPNV-Feinerschließung des Korridors Mönchengladbach – Düsseldorf – Hagen inkl. Bedienung aller Unterwegshalte - Anbindung von Gevelsberg an Wuppertal und Hagen
wichtige Anschlussbeziehungen	M'gladbach diverse RB- und RE-Linien in unterschiedliche Richtungen Düsseldorf diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen W-Oberbarmen S7 (Relation Hagen – Remscheid) Hagen RE13 (Relation Gevelsberg – Unna – Hamm), S5 (Relation Witten – Gevelsberg – Wuppertal)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S9 (Ast Haltern am See)
Streckenverlauf	Haltern am See – Gladbeck – Bottrop – Essen – Wuppertal 
Streckenlänge NRW [km]	89,23
Streckenlänge VRR [km]	89,23
Anzahl Halte VRR	28
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3XL (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	60 (Haltern am See – GE-Buer Nord) / 30 (GE-Buer Nord – Wuppertal)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	41/41/39
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 2) (12/2023 – 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung von Marl, Gladbeck und Bottrop an das zentrale Ruhrgebiet - Direktverbindung von Essen mit Wuppertal inkl. Anbindung von Velbert - SPNV-Feinerschließung auf dem Gesamtlaufweg
wichtige Anschlussbeziehungen	Bottrop Essen RE44 (Relation Oberhausen - Haltern am See) diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Essen-Steele Wuppertal S1 (Relation Wuppertal – Bochum) S7 (Relation Essen – Remscheid)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S9 (Ast Recklinghausen)
Streckenverlauf	Recklinghausen – Gladbeck – Bottrop – Essen – Wuppertal – Hagen 
Streckenlänge NRW [km]	111,85
Streckenlänge VRR [km]	111,85
Anzahl Halte VRR	39
Fahrzeugtyp	1 x FLIRT 3XL (5-teilig)
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	60 (Recklinghausen – GE-Buer Nord) / 30 (GE-Buer Nord – Wuppertal) / 60 (Wuppertal – Hagen)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	41/41/39
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Rhein-Ruhr (Teillos 2) (12/2023 – 12/2028)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung von Herten, Gladbeck und Bottrop an das zentrale Ruhrgebiet - Direktverbindung von Essen mit Wuppertal inkl. Anbindung von Velbert - Anbindung von Gevelsberg an Wuppertal und Hagen - SPNV-Feinerschließung auf dem Gesamtlaufweg
wichtige Anschlussbeziehungen	Recklinghausen RE2 (Relation Münster – Gladbeck – Bottrop) Bottrop RE44 (Relation Oberhausen - Recklinghausen) Essen diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Essen-Steele S1 (Relation Wuppertal – Bochum) W-Oberbarmen S7 (Relation Hagen – Remscheid)

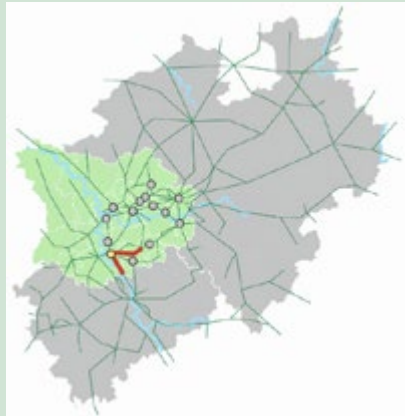
Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S11
Streckenverlauf	Düsseldorf Flughafen Terminal – Düsseldorf – Neuss – Köln – Bergisch Gladbach 
Streckenlänge NRW [km]	71,12
Streckenlänge VRR [km]	37,94
Anzahl Halte VRR	18
Fahrzeugtyp	2 x BR 423
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	140
Takt	20
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	56/42/41
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Köln (12/2023 – 12/2032)
Verkehrsaufgaben	- Direktverbindung des Terminals am Flughafen Düsseldorf mit Düsseldorf - SPNV-Feinerschließung auf dem Gesamtlaufweg
wichtige Anschlussbeziehungen	D-Derendorf S6 (Relation Ratingen – Düsseldorf Flughafen) Düsseldorf diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Neuss diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Köln diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Köln-Mülheim S6 (Relation Leverkusen – Bergisch Gladbach)

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S28
Streckenverlauf	Kaarst – Neuss – Düsseldorf – Mettmann Stadtwald – Wuppertal 
Streckenlänge NRW [km]	49,54
Streckenlänge VRR [km]	49,54
Anzahl Halte VRR	23
Fahrzeugtyp	1 x Integral S5 D95
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120
Takt	20
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	54/40/36
Betreiber	Regiobahn GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	Regiobahn (12/2021 – 12/2036)
Verkehrsaufgaben	- Anbindung von Kaarst an Neuss und Düsseldorf - Anbindung von Mettmann an Düsseldorf und Wuppertal - SPNV-Feinerschließung auf dem Gesamtlaufweg
wichtige Anschlussbeziehungen	Düsseldorf diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen Wuppertal diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen

Anlage 1: Linienstammbblätter der SPNV-Linien im VRR

Linie	S68
Streckenverlauf	Wuppertal-Vohwinkel – Düsseldorf – Langenfeld 
Streckenlänge NRW [km]	38,74
Streckenlänge VRR [km]	38,74
Anzahl Halte VRR	17
Fahrzeugtyp	2 x BR 420
Höchstgeschwindigkeit [km/h]	120
Takt	20 (nur HVZ)
Fahrplanangebot (Anzahl Fahrten pro Richtung Mo-Fr/Sa/So)	17/0/0
Betreiber	DB Regio NRW GmbH
Verkehrsvertrag (Laufzeit)	S-Bahn Köln (12/2023 – 12/2032)
Verkehrsaufgaben	- Verdichtung von S6 und S8 zu einem 10-min-Takt in der HVZ - Direktverbindung der östlichen und südlichen Düsseldorfer Stadtteile
wichtige Anschlussbeziehungen	Düsseldorf diverse RB-, RE- und S-Bahn-Linien in unterschiedliche Richtungen

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Maßnahme	Streckenabschnitt	Maßnahmentyp
Betriebsqualitätsverbesserung auf der Strecke der RB 43	Dorsten - Wanne-Eickel - Herne - Dortmund	Ausbau
Streckenausbau der Emschertalbahn	Dortmund - Dorsten	Ausbau
Reaktivierung Ruhrthalbahn Hattingen - Wengern - Hagen	Hattingen - Wengern - Hagen	Reaktivierung
Streckenausbau Dortmund - Hamm	Dortmund - Hamm (Westf)	Ausbau
Streckenausbau Dortmund - Herdecke - Hagen (Dieselnachfolgekonzept Netz nördliches Westfalen)	Dortmund - Herdecke - Hagen	Ausbau
Dekarbonisierung SPNV Obere Ruhrthalbahn und Nebenstrecken (Dieselnachfolgekonzept Sauerland)	Do-Hörde - Abzweig Schwerte Heide	Ausbau
Ausbau Rauenthaler Tunnel	Wuppertal-Oberbarmen - Remscheid-Lennep	Ausbau
Münster - Lünen - Dortmund, 2-gleisiger Ausbau	Münster - Lünen - Dortmund	Ausbau
Elektrifizierung und Streckenausbau Krefeld - Kleve	Krefeld - Geldern - Kleve	Ausbau
Reaktivierung der Walsumbahn / DB-Strecke 2271	Oberhausen - Walsum - Möllen - Wesel	Reaktivierung
Reaktivierung der grenzüberschreitenden Bahnstrecke 2610 Kleve (D) - Kranenburg (D) - Groesbeek (NL) - Nijmegen (NL)	Kleve (D) - Kranenburg (D) - Groesbeek (NL) - Nijmegen (NL)	Reaktivierung
Reaktivierung der Rater Weststrecke (Arbeitsbezeichnung S 61)	Ratingen Lintorf - Düsseldorf	Reaktivierung
Reaktivierung Moers - Neukirchen Vluyn	Moers - Neukirchen Vluyn	Reaktivierung
Reaktivierung Niederrheinbahn Moers-Kamp-Lintfort	Moers - Kamp-Lintfort	Reaktivierung

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Beschreibung der Maßnahme

	Es handelt sich hier um eine Maßnahme der SPNV-Beiratsliste. Das Vorhaben soll durch eine Erhöhung der Streckengeschwindigkeit zur Verbesserung der Betriebsqualität und Reduzierung von Störungsfällen beitragen. Ferner sollen die Bahnhöfe modernisiert und barrierefrei ausgebaut sowie eine einheitliche Bahnsteighöhe von 76 cm hergestellt werden. Auf dem Streckenabschnitt Wanne-Eickel soll der Takt von 60 auf 30 Minuten verdichtet werden.
	Ausbau Emschertalbahn zur S-Bahn-Strecke im 15/30-Min.Takt: - Wiederherstellung Zweigleisigkeit Gladbeck-Zweckel - Gladbeck Ost (2236) - Wiederherstellung Herne Hot - Castrop-Rauxel Süd (2211) - Kreuzungsbahnhof Dortmund-Marten (2210) - Kreuzungsbahnhof Dortmund-Huckarde Nord (2210) - Einrichtung eines Haltepunktes HSP/Smart Rhino zwischen Dortmund Hbf und Huckarde Nord Verschwenkung Gleise 2650 und 2208 in EWAN für parallele Fahrten aus Bochum und Herne - Elektrifizierung der Strecke
	Reaktivierung der bislang nur touristisch genutzten Ruhrtalbahn auf dem Abschnitt Hattingen - Herbede - Wit-Bommern - Wengern Ost - Hagen Hbf für den SPNV Ausbau Güterzugstrecke (linke Ruhrseite) Witten - Wit-Höhe - Wengern Ost - Oberwengern - Hagen Hbf für den SPNV durch Neubau Halt Wit-Höhe
	Erhöhung der Leistungsfähigkeit, Mehrgleisiger Ausbau
	2 gleisiger Ausbau und langfristige Elektrifizierung dieser Strecke zur Beschleunigung und Erhöhung der Kapazität dieser kürzesten Verbindung zwischen Hagen und Dortmund. Alternative Antriebstechnologien als Brückentechnologie. Ausbaubedarf der Infrastruktur (Bahnsteighöhen- und -nutzlängen, Ladeinfrastruktur, etc.) Rummenohl, Dahl, Wittbräucke, Do-Löttringhausen, Do-Kirchhörde, Do-Tierpark noch zu definieren. Kreuzungsbahnhof Dortmund Tierpark Zusätzliche Bahnsteigkante an Gleis 1 Dortmund Hbf Geschwindigkeitserhöhung zwischen Dortmund-Signal Iduna Park und Herdecke
	Langfristige Elektrifizierung der Strecke mit alternativen Antriebstechnologien als Brückentechnologie Ausbaubedarf der Infrastruktur (Bahnsteighöhen- und -nutzlängen, Ladeinfrastruktur, etc.) noch zu definieren
	Es handelt sich bei dem Vorhaben um die Sanierung und Wiederinbetriebnahme einer stillgelegten Röhre des Rauenthaler Tunnels. Hierzu ist das Zufahrtsgleis in W-Oberbarmen wieder einzurichten
	Zweigleisiger Ausbau der eingleisigen Strecke inkl. Anpassung der Stationen an die Zweigleisigkeit, Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 200 km/h (für SPNV nicht relevant)
	Es handelt sich bei dem Vorhaben um die Elektrifizierung eines etwa 65 km langen Abschnitts zur Herstellung eines durchgängig elektrifizierten Betriebes. Ferner ist aufgrund der überwiegenden Eingleisigkeit die Anzahl der bestehenden Kreuzungs- und Überholungsmöglichkeiten zu gering und entsprechend durch die Herstellung weiterer zweigleisiger Abschnitte zu erhöhen. Die Bahnhöfe sollen barrierefrei gestaltet und die veraltete und störungsanfällige Leit- und Signaltechnik erneuert werden.
	Reaktivierung der Bahnstrecke Oberhausen Hbf - Walsum - Möllen - Wesel für den Personenverkehr. Fahrplan- und Konzeptvorschlag siehe zusätzliche Anlage.
	Wiederinbetriebnahme/Reaktivierung der grenzüberschreitenden Bahnstrecke 2610 Kleve (D) - Kranenburg (D) - Groesbeek (NL) - Nijmegen (NL)
	Einrichtung eines SPNV-Betriebs auf der Ratinger Weststrecke durch Bau zusätzlicher Streckeninfrastruktur mit den Haltepunkten Duisburg Sportpark, Duisburg-Wedau, Ratingen-Lintorf, Ratingen-Tiefenbroich und Ratingen West über die Rather Strecke und Anbindung an den Hauptbahnhof Düsseldorf.
	Reaktivierung und Anschluss einer seit 1968 nicht mehr für den SPNV genutzten Schienenstrecke
	Mit dem Ziel der Aufnahme eines Schienenpersonennahverkehrs auf der bislang vom GV befahrenen Strecke Kamp-Lintfort – Moers-Rheinkamp (ca. 8 km) zur Herstellung einer durchgehenden Zugverbindung zwischen Kamp-Lintfort, Moers und Duisburg zunächst im 60'-Takt gibt es seit einigen Jahren Bestrebungen, die in Folge der Schließung des Bergwerkes West 2012 freigegebenen Kapazitäten zu nutzen. Die aktuellen Überlegungen berücksichtigen für die weitere Umsetzungsplanung eine Infrastrukturvariante, die neben dem SPNV auch das Befahren von Güterverkehren zur Anbindung des geplanten Logistikstandortes erlaubt. Es sind 4 neue Haltepunkte vorgesehen: Moers-Eick, Moers-Repelen, Kamp-Lintfort Süd und Kamp-Lintfort Mitte.

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Maßnahme	Streckenabschnitt	Maßnahmentyp
S 28 Westverlängerung Regiobahn nach Viersen	Kaarst - Viersen	Reaktivierung
Streckenausbau Kaldenkirchen - Dülken und Rheydt Hbf - Rheydt-Odenkirchen	Kaldenkirchen - Dülken und Rheydt Hbf - Rheydt-Odenkirchen	Ausbau
Verlängerung S-Bahn S8 von Mönchengladbach nach MG-Wickrath und MG-Rheydt - Odenkirchen	Mönchengladbach - MG-Wickrath und MG-Rheydt - Odenkirchen	Ausbau
Zweigleisiger Ausbau Essen-Dellwig Ost - Bottrop Hbf	Essen-Dellwig Ost - Bottrop Hbf	Ausbau
Elektrifizierung der Strecke Millingen - Xanten	Millingen - Xanten	Elektrifizierung
S-Bahn-Ausbau: RB 27 zwischen Mönchengladbach und Köln	Mönchengladbach - Grevenbroich - Köln	Ausbau
SPNV-Reaktivierung Oberhausen Hbf - Meiderich Süd - Moers und Moers - Krefeld Hbf ggf. in 2 Stufen	Oberhausen - Meiderich Süd - Moers - Krefeld	Reaktivierung
Verlängerung der S2 von Recklinghausen nach Marl Mitte	Recklinghausen - Marl-Mitte	Neubau
Niederrhein-Münsterland-Netz (NMN)	Düsseldorf - Kleve (RE10) Essen-Steele - Borken/Coesfeld (RE14) Bottrop Hbf - Kamp-Lintfort (RE44) Duisburg Hbf - Xanten (RB31) Oberhausen Hbf - Duisburg-Ruhrort (RB36) Neuss Hbf - Geldern (RB37) Dortmund Hbf - Dorsten (RB43)	Sonstige/mehrere
Verbindung S1/S17 Solingen - Opladen - Köln	Düsseldorf-Solingen-LEV-Opladen-Köln	Ausbau
Neuerrichtung von Stationen	gesamter Verbundraum VRR Korridor Krefeld - Kleve: Tönisvorst / Krefeld-Benrad Pfalzdorf (Goch) Korridor Mönchengladbach - Viersen - Krefeld - Duisburg: Krefeld-Op de Pley Viersen-Salbruch Mönchengladbach-Eickern Mönchengladbach-Hochschule Korridor Düsseldorf - Duisburg: Düsseldorf-Höxterweg	Neubau

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Beschreibung der Maßnahme

	Grundsätzliches Ziel ist es, die bisher schon sehr erfolgreiche Bedienung der Strecke Mettmann-Stadtwald bis Kaarster See auch für weitere Bevölkerungsteile des Gebietes zwischen Düsseldorf und Mönchengladbach nutzbar zu machen. Hierfür sollen ungefähr 12 km zwischen dem Bf Kaarster See und dem Pbf Viersen reaktiviert werden. Zusätzlich sollen neue Haltepunkte in Willich-Schiefbahn, MG-Neersen sowie ein neuer Bahnsteig in Viersen gebaut werden.
	Es handelt sich um einen zweigleisigen Streckenausbau
	Kapazitätsanpassungen durch eine zusätzliches Gleis und signaltechnische Maßnahmen zwischen Mönchengladbach Hbf und Rheydt Hbf sowie die Errichtung eines neuen SPNV-Haltepunktes im Bereich der Hochschule zwischen MG Hbf und Rheydt Hbf. Mikroskopische Prüfung des möglichen streckenseitigen Ausbaubedarfs erforderlich (ggfs. drittes Gleis). Die Maßnahme sind vor allem der S8 zuzuordnen. Wiederaufbau und und Elektrifizierung der Bahnstrecke Roermond - Dalheim (S8) Kreuzungsbahnhöfe Wegberg und Herkenbosch
	Es handelt sich um den 2-gleisigen Ausbau Essen-Dellwig Ost - Bottrop Hbf sowie die Verlagerung des Haltepunktes Essen-Dellwig Ost einschließlich zweier Bahnsteige.
	Wird perspektivisch angestrebt.
	Ausbau der RB 27 in eine S-Bahn von Mönchengladbach nach Köln
	Verbindung der Strecken 2331 (Haus-Knipp-Brücke) und 2274 (Ruhrorter) westlich des Bahnhofs Meiderich Süd. Reaktivierung des Haltepunkts Beeck an der EÜ Friedrich-Ebert-Str. (Verknüpfung zur Straßenbahnlinie 901) zweigleisiger Ausbau Meiderich Süd – Oberhausen Bau der Haltepunkte Baerl und Beeckerwerth Reaktivierung des Bahnsteigs 1a an Gleis 31 in Krefeld. Wiederaufbau drittes/viertes Gleis zwischen Meerbeck/Moers und Trompet (östlich der Bestandsgleise). Beseitigung der Eingleisigkeit Uerdingen – Mühlenberg (Maßnahme Deutschlandtakt) doppelte Weichenverbindung in Uerdingen zwischen P- und G-Bahn erforderlich Kreuzungsbahnhof Duisburg-Obermeiderich
	Maßnahme wird noch geprüft.
	Im zukünftigen Niederrhein-Münsterland-Netz (RE10, RE14, RE44, RB31, RB36, RB37, RB43) werden ab dem Fahrplanwechsel im Dezember 2026 sukzessive neue batterieelektrische (BEMU-)Fahrzeuge eingesetzt und lösen somit die bisherigen Dieselfahrzeuge ab. Hierfür werden diverse Netz- (bspw. Oberleitungsinseln im Bahnhof Kleve) und Stationsmaßnahmen (bspw. Bahnsteigverlängerungen) erforderlich. Das entsprechende Maßnahmenportfolio wurde im Jahr 2023 bereits in den ÖPNV-Bedarfsplan des Landes NRW aufgenommen. Hierbei kam die seit 2017 geltende Übergangsregelung unter Einbeziehung der Bezirksregierungen Münster und Düsseldorf sowie des RVR zur Anwendung.
	Verlängerung der aus Köln kommenden S17 zur Verbesserung der Bahnverbindungen im Raum zwischen Düsseldorf, Solingen, Leverkusen Opladen und Köln inklusive Erschließung mittels neu zu errichtender Halte. Bau einer dritten Gleisachse zwischen Solingen und Opladen sowie weiterer Infrastruktur für die S 17
	Einrichtung zusätzlicher Stationen im gesamten Verbundgebiet des VRR auf der Grundlage der Zielnetze 2032 und 2040.

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Maßnahme	Streckenabschnitt	Maßnahmentyp
Kapazitätsoffensive Stationsmaßnahmen	gesamter Verbundraum VRR: - Dortmund-Barop - Witten-Pferdebachstraße - Krefeld-Obergplatz - Remscheid-Honsberg - Solingen-Meigen - Dortmund-Kronprinzenstraße	Neubau
Stationsmaßnahmen Kapazitätsoffensive S-Bahn Köln (KapaK)	S-Bahn Köln (S6, S11, S68)	Stationsmaßnahme
Umstellung Knoten Düsseldorf 15/30' Takt bis 2032	Großraum Wuppertal Großraum Neuss/Grevenbroich Strecke Neuss Hbf - Kaarster See (Regiobahn) Strecke D-Gerresheim - Mettmann	Ausbau
Umstellung Knoten Düsseldorf 15/30' Takt nach 2032	Großraum Wuppertal Großraum Neuss/Grevenbroich Strecke Neuss Hbf - Kaarster See (Regiobahn) Strecke D-Gerresheim - Mettmann	Ausbau
Ausbau Wesel - Bocholt für 30-Min-Takt	Wesel - Bocholt	Ausbau

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Beschreibung der Maßnahme

	Neubau von Stationen im Rahmen des DB-Programms Kapazitätsoffensive (ehemals Stationsoffensive)
	Bahnsteigverlängerungen und Bahnsteighöhenanpassung entlang der S 11 und S 6 im VRR durch den Einsatz neuer Fahrzeuge im Rahmen der S-Bahn-Ausschreibung Köln (Kapazitätsoffensive Köln)
	zusätzliche Blockteilung Düsseldorf Hbf - D-Gerresheim neue Weichenverbindung für Paralleleinfahrten Hilden/Solingen zwischen Gleis 8 und 9 sowie Wendeanlage für S1 in Solingen Hbf, Gleisteilung Gl. 3 und 4 in Wuppertal Hbf inkl. Anpassung der Deckungs-/Zwischensignale Drehung einer Weichenverbindung für Verbindung von Gl. 4 nach Gleis 5 Ri. Oberbarmen Bau eines Bahnsteiges und eines Wendegleis in W-Steinbeck W-Oberbarmen: Umbau Gleis 1 zum durchgehenden Hauptgleis (Gleis 2 wird mittiges Wendegleis der Fernbahn) Neubau eines Seitenbahnsteigs 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 Zusätzliche Weichenverbindung Kaarster See - Neuss Westseite Gl5 S 28: Zusätzliche Bahnsteigkante in Neuss Hbf an Gleis 9 inkl. Verlängerung der Unterführung Erweiterter Umbau D-Gerresheim mit zusätzlichen Weichenverbindung von Gleis 101 nach 102 S 8 / S 28: Optimierung LST Düsseldorf - Wuppertal-Oberbarmen S 8 / S 28: Optimierung LST W-Oberbarmen S 1 / S 6 / S 7 / S 8 / S 11 / S 28 / S 68: Optimierung LST für 3' Min Zugfolge auf der S-Bahn-Stammstrecke Nord - Süd Düsseldorf Maßnahmen zur Berücksichtigung des Güterverkehrs: Blockteilung W-Rauenthal - W-Ronsdorf, Blockteilung Neuss - Grevenbroich, Einrichtung Gleiswechselbetrieb Neuss Nordkanal - Neuss Steinhausstraße sowie Nachrüstung von Überleitweichen
	S 1 / S 7: Zusätzliches Gleis 11 inkl. Bahnsteigkante in Solingen Hbf S 8 / S 9: Ausbau Hp Hagen-Wehringshausen zum Kreuzungsbahnhof
	2. Bahnsteigkante Bocholt empfohlen Neubau Hp Bocholt-Mussum (bereits 2032 vgl. Stationsmaßnahmen) 2-gleisigkeit Hamminkeln – Wesel-Blumenkamp für 30 Min.-Takt erforderlich, wenn neue Prozesszeiten für Vereinigen RE19 und RRX5 in Wesel Neubau von Gleis 1 im Rahmen der ABS 46/2 zusätzliche Bahnsteigkante in Wesel für Walsumbahn

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Maßnahme	Streckenabschnitt	Maßnahmentyp
Knoten Oberhausen	Oberhausen Hbf	Ausbau
Niederrheinnetz	Viersen; Moers - Rheinhausen	Ausbau
Teilnetz Niederrhein	Düsseldorf - Krefeld - Geldern - Kleve	Ausbau
Reaktivierung Kaarster See - Viersen Teilnetz Niederrhein	Kaarst - Viersen	Reaktivierung
RRX / RB40 / RE16	Bochum Langedreer - Witten	Neubau
Ausbau Knoten Duisburg	Duisburg	Ausbau
Robustes Netz NRW - Tranche 2	Velbert	Ausbau
Engpassbeseitigung (LST)	Leverkusen - Hagen	Ausbau
Engpassbeseitigung (LST) RRX-Stammstrecke	Köln - Dortmund	Ausbau
S9-Paket - Vorstufe	GE-Buer	Ausbau
S9-Paket - Vollausbau		Ausbau
S2-Paket		Ausbau
ABS / NBS Dortmund - Seelze	Dortmund - Hamm (Westf)	Ausbau

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Beschreibung der Maßnahme

	Altenessener Gleis (2282) bekommt eine Verbindung nach Oberhausen Hbf Gleis 9 zur Herstellung durchgehender viergleisigkeit zwischen Oberhausen Hbf und Oberhausen Obn Gleis 10 wird neues Hauptgleis nach Wesel; Weichenverbindung von der Abstellgruppe in die Gleise 6 und 7 (RE35) Anbindung 2650 an Wendeanlage Obo Optimierung LST für 3'Min Zugfolge zwischen Oberhausen Hbf und Emmerich Reaktivierung des Bahnsteiggleises 5 in Oberhausen Hbf, neue Weichenverbindung von Essen-Altenessen (2650) nach Gleis 10 sowie von Oberhausen-Sterkrade (2270) nach Gleis 14 3-4-gleisiger Ausbau Duisburg – Oberhausen inkl. neuen Überwerfungen
	Mehrgleisiger Ausbau Viersen – Helenabrunn mit Überwerfung von der Mönchengladbacher Güterumgehung Richtung Krefeld in Helenabrunn Überwerfung Rheinhausen Moers - Duisburg höhenfrei zu Duisburg - Krefeld (für die Betriebsqualität)
	Zweigleisiger Ausbau der Kurve Weißenberg – Erftkanal je nach örtlichen Gegebenheiten Elektrifizierung Geldern – Krefeld; Wendeanlage Geldern (2 Positionen); Bis 2032: Blockverdichtung Krefeld - Kempen im Rahmen der Modernisierung der Stellwerkstechnik (ESTW) sowie Beseitigung oder Modernisierung von Bahnübergängen; Zur Ermöglichung einer Linie Geldern - Neuss mit dortigem Anschluss in Richtung Köln (RE6) wird in Geldern eine 3. Bahnsteigkante oder ein Wendegleis benötigt, vorzugsweise ist eine dritte Bahnsteigkante zu reaktivieren; bis 2040: Reaktivierung zweigleisiger Abschnitte (Goch - Weeze) und Beschleunigung auf durchgehend 140 km/h
	Wiederaufbau der Bahnstrecke Viersen - Kaarst für den SPNV bis 2040
	RRX-Stammstrecke Neubau 2. Kurve BO-Langendreer
	Zusätzliche Bahnsteigkante an Gleis 400 in Duisburg Hbf; Zusätzliche Gleisachse im Südkopf Duisburg Hbf
	Blockverdichtung Velbert-Langenberg - Velbert-Neuiges Beseitigung La-Stelle am BÜ nördlich des Hp Nierenhof Zugdeckungssignale in den Gleisen 3, 4 und 5
	Optimierung LST Wupperstrecke (2730 / 2550) für 3'Min Zugfolge zwischen Opladen und Hagen
	Optimierung LST für 3'Min Zugfolge zwischen D-Benrath und Köln Messe/Deutz (hoch und tief) Optimierung LST für 3'Min Zugfolge zwischen Duisburg Hbf und Dortmund Hbf
	Bahnhof für beide Strecke in Höhe des heutigen Hp Buer Nord und Weichen östlich anschließend (heute westlich)
	Zweigleisiger Ausbau der Verbindungskurve Gladbeck West Ausbau von Marl Mitte zum Kreuzungsbahnhof mit langen Ausfahrten (sehr enge Kreuzungszeit) Eigene Infrastruktur für S9 von Abzw. Lippe nach Haltern Zusätzliche Bahnsteigkante in Haltern und Einrichtung eines mittigen Wendegleises Zusätzliche Bahnsteigkante Recklinghausen Hbf Gleis 6 Viergleisiger Ausbau Gladbeck West - Bottrop Hbf Bedingt durch die hohe Zugdichte zwischen Gladbeck West und Bottrop Hbf (inkl. SGV 15 Züge je Stunde und Richtung) ist ein viergleisiger Ausbau notwendig Zweigleisiger Ausbau Bottrop Hbf – Essen-Dellwig (Ost); Bedingt durch die hohe Zugdichte zwischen Gladbeck West und Bottrop Hbf (inkl. SGV 15 Züge je Stunde und Richtung) ist ein viergleisiger Ausbau notwendig Neubau Turmbahnhof als Ersatz für den Hp Essen-Dellwig (2650) und den Bahnhof Essen-Dellwig Ost (2248) Vollständiger Umbau des Bahnhofs Gladbeck West im Rahmen des viergleisigen Ausbaus Gladbeck – Bottrop notwendig
	Für Doppeltraktion S-Bahn Verlängerung des Wendegleises in Dortmund-Mengede nötig; Überwerfung DO-Mengede von Dortmund nach Herne
	Neubau drittes Gleis Dortmund Hbf und Hamm (Westf) Pbf

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Maßnahme	Streckenabschnitt	Maßnahmentyp
Knoten Dortmund	Dortmund-Hagen Dortmund -Hamm Dortmund - Coesfeld	Ausbau
Linker Niederrhein	Mönchengladbach - Rheydt	Ausbau
Zielnetz 2040 Zentrales Ruhrgebiet		Ausbau
Wendegleis Wesel RRX	Wesel	Ausbau
S6 Verlängerung	Köln - Mönchengladbach	Ausbau
S-Bahn Rheinisches Revier Abschnitt Ost	Düsseldorf - Neuss - Bedburg	Ausbau

Anlage 2: Investitionsmaßnahmen für das SPNV-Zielnetz 2040

Beschreibung der Maßnahme	
	Bahnsteigabschnittssignale an Gleis 26 zur Doppelbelegung Emschertalbahn / Westmünsterlandbahn (ggf. Bahnsteigverlängerung erforderlich) Zusätzliche Weichen in Witten Hbf Zwei neue Haltepunkt zwischen Witten Hbf und Hagen Hbf in Wetter (Oberwengern und Wengern Ost) 3. Gleis Dortmund Hbf - Dortmund Ddf; Für S-Bahn Dortmund - Hamm (Verlängerung der Bahnsteige an den Gleisen 4 und 5 für RRX-Doppeltraktion auf 215 m) Anpassung Lst in Do Hbf für 1. Baustufe Do - Lünen - Coesfeld - Enschede (Zugfolgezeiten von 3 Min. und Gleiswechselbetrieb)
	Optimierung LST für 3' Zugfolge
	Erhöhung der Streckengeschwindigkeit zwischen Bottrop Hbf und Essen West von 80 auf 100km/h durch Anpassung von Signalstandorten, ggf. Gleislage/Oberbau Blockverdichtung zwischen Dorsten und Feldhausen: Die Zugfolgezeit Dorsten - Feldhausen beträgt heute ca. 7-8 Minuten. Vor allem in Fahrtrichtung Süden, wo das Blocksignal hinter dem Bahnsteig Feldhausen steht, muss daher von Dorsten aus nicht nur die Ankunft des vorneweg fahrenden Zuges abgewartet werden, sondern auch dessen Abfahrt in Feldhausen Ri. GLA-Zweckel. Im Rahmen des ESTW Dorsten wurde auf den neuen Bk Tönisholt aus Kostengründen verzichtet Essener Stammstrecke; bis 2032: Optimierung der LST für Zugfolgezeiten von 3' (2291); bis 2040: Zusätzlicher Bahnsteig für die S6 und S7 von Werden kommend in Essen Hbf; zus. Weichen in MH-Styrum für RRX1 parallel zu RE49 3. Gleis über A42 für parallele Fahrtmöglichkeiten Herne - Recklinghausen (SPNV / SGV) sowie Bochum - Oberhausen (SGV) Durchgehendes 3. Gleis Recklinghausen Süd – RE Hbf (Baulich zwischen Süd und kurz vor der Brücke über die Güterstrecke vorhanden) 3. Gleis zwischen Dortmund Hbf und Abzw. Dortmunderfeld Ddf Überwerfungsbauwerk in Dortmund-Mengede zur niveaufreien Führung der S2 von Dortmund in Richtung Essen In Castrop-Rauxel Bau ein mittigen Wendegleis für die Verlängerung des S2 Zwischentaktes
	Wendeanlage Wesel
	Vollständig zweigleisiger Ausbau der Strecke 2611 zwischen Köln und Mönchengladbach nach S-Bahn-Standard inklusive Anpassung der LST. Des Weiteren Anpassung der Bahnsteignutzlängen und -höhen an allen Stationen, sowie barrierefreier Ausbau. Durch Aufnahme in das InvKG (Nr. 30) ist der verkehrliche und volkswirtschaftliche Nutzen der Maßnahme aus Gründen der Strukturförderung gegeben und in den Bedarfsplan Schiene des Bundes aufgenommen worden
	Vollständig zweigleisiger Ausbau inklusive Elektrifizierung der Strecke 2580 zwischen Neuss und Bedburg nach S-Bahn-Standard inklusive Anpassung der LST. Des Weiteren Anpassung der Bahnsteignutzlängen und -höhen an allen Stationen, sowie barrierefreier Ausbau. Errichtung von Überwerfungsbauwerken in Grevenbroich zur niveaufreien Kreuzung. Durch Aufnahme in das InvKG (Nr. 38) ist der verkehrliche und volkswirtschaftliche Nutzen der Maßnahme aus Gründen der Strukturförderung gegeben und in den Bedarfsplan Schiene des Bundes aufgenommen worden

Herausgeber:
Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR
Augustastr. 1
45879 Gelsenkirchen
www.vrr.de

