

VRR-Nahverkehrsplan 2016

(Entwurfsstand: 20. April 2016)

Kapitel 0.1: Vorwort des VRR-Vorstands (oder Präambel)

Kapitel 0.2: Gliederung

KAPITEL 1: GRUNDLAGEN UND RAHMENBEDINGUNGEN

Kapitel 1.1: Das Gebiet des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr

Kapitel 1.2: Rechtliche, finanzielle und umweltpolitische Rahmenbedingungen und Vorgaben

Kapitel 1.2.1: Rechtliche Rahmenbedingungen und Vorgaben

Kapitel 1.2.1.1: Der Nahverkehrsplan als gesetzlicher Auftrag des VRR

Kapitel 1.2.1.2: Die über- und nachgeordneten Planungsebenen

Kapitel 1.2.1.3: Die Bedeutung des ÖPNV im VRR

Kapitel 1.2.2: Finanzielle Rahmenbedingungen und Vorgaben

Kapitel 1.2.3: Umweltpolitische Rahmenbedingungen und Vorgaben

Kapitel 1.2.3.1: Allgemeine Klimaschutzpolitische Ziele und Vorgaben

Kapitel 1.2.3.2: Die Bedeutung des ÖPNV für die Erreichung von Klimaschutzpolitischen Zielen im VRR

Kapitel 1.3: Mobilitätsrelevante Rahmenbedingungen

Kapitel 1.3.1: Demographische Entwicklung

Kapitel 1.3.1.1: Bevölkerungsstand 2014 und Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2040 nach kommunaler Gebietskörperschaft

Kapitel 1.3.1.2: Bevölkerungsstand 2014 und Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2040 nach Altersklassen

Kapitel 1.3.1.3: Bevölkerungsstruktur nach Altersklassen im Jahr 2040

Kapitel 1.3.1.4: Bevölkerungsdichte

Kapitel 1.3.2: Stand und Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

Kapitel 1.3.3: Pendleraufkommen und -verflechtungen

Kapitel 1.3.4: Weitere sozioökonomische Kennziffern

Kapitel 1.3.5: Einfluss der Kostenentwicklung auf die Mobilität

Kapitel 1.3.6: Auswirkungen der Raum- und Siedlungsstruktur auf die Mobilität

Kapitel 1.4: Mobilitäts- und Verkehrsmittelwahlverhalten

Kapitel 1.4.1: Neue Mobilitätsangebote auf der Angebotsseite (Verkehrsmarkt)

Kapitel 1.4.2: Rahmenbedingungen für das Mobilitätsverhalten auf der Nachfrageseite

Kapitel 1.4.3: Verkehrsmittelwahlverhalten und Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl (Mobilitätsmanagement)

Kapitel 1.5: Die Herausforderung für den VRR

KAPITEL 2: SPNV

Kapitel 2.1: SPNV-Leistungsangebot

Kapitel 2.1.1: Bestandsaufnahme

Kapitel 2.1.2: Umgesetzte Maßnahmen und Ziele aus dem Nahverkehrsplan 2009

Kapitel 2.1.3: Entwicklung des Leistungsangebots von 2009 bis 2016

Kapitel 2.1.4: Zukünftige Entwicklung des SPNV-Leistungsangebots

Kapitel 2.1.4.1: Rhein-Ruhr-Express (RRX) und RE-Konzept

Kapitel 2.1.4.2: Konzept S-Bahn-Netz mit Taktumstellung auf einen 15-/30-Minuten-Takt

Kapitel 2.1.4.3: Weitere Maßnahmen – Nachtverkehre

Kapitel 2.1.4.4: Linien- und Korridormaßnahmen

Kapitel 2.1.4.5: Zielnetz 2020-2030+

Kapitel 2.1.4.5.1: Nördliches Ruhrgebiet

Kapitel 2.1.4.5.2: Wupper-Achse / Südlicher VRR

Kapitel 2.1.4.5.3: Niederrhein

Kapitel 2.1.4.5.4: Korridor Mönchengladbach – Köln

Kapitel 2.1.4.5.5: Haardachse

Kapitel 2.1.4.5.6: Sauerlandnetz

Kapitel 2.1.4.5.7: Weitere Achsen

Kapitel 2.2: Wettbewerb im SPNV

Kapitel 2.2.1: Vergabeverfahren und Marktstruktur

Kapitel 2.2.2: VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell

Kapitel 2.3: Fahrzeuge im SPNV

Kapitel 2.3.1: Bestandsaufnahme

Kapitel 2.3.2: Zukünftige Entwicklung im Fahrzeugeinsatz

Kapitel 2.4: SPNV-Infrastruktur – Stationen und Haltepunkte

Kapitel 2.4.1: Bestandsaufnahme

Kapitel 2.4.2: Erfordernisse für zukünftige Ausbau- und Modernisierungsmaßnahmen

Kapitel 2.4.3: Konkrete Planungen und Ausbauprogramme

Kapitel 2.5: SPNV-Infrastruktur – Netz

Kapitel 2.5.1: Bestandsaufnahme

Kapitel 2.5.2: Infrastrukturausbaubedarf Netz

Kapitel 2.5.3: Zukünftige Entwicklung der SPNV-Infrastruktur Netz

Kapitel 2.6: SPNV-Infrastruktur – Vertriebseinrichtungen

Kapitel 2.6.1: Bestandsaufnahme

Kapitel 2.6.2: Zukünftige Entwicklung im Bereich SPNV-Vertrieb

Kapitel 2.7: Qualität, Service und Sicherheit im SPNV

Kapitel 2.7.1: Bewertung der SPNV-Qualität

Kapitel 2.7.2: QUMA sichert SPNV-Qualitätsmanagement über den VRR hinaus

Kapitel 2.7.3: Maßnahmen in den Bereichen Qualität, Service und Sicherheit

KAPITEL 3: KOORDINATION ÖPNV**Kapitel 3.1: Fortentwicklung der bestehenden Gemeinschaftstarife****Kapitel 3.2: Bildung kooperationsraumübergreifender Tarife****Kapitel 3.3: Schaffung eines koordinierten Verkehrsangebots im ÖPNV**

Kapitel 3.3.1: Verknüpfung der Teilsysteme des ÖPNV mit- und untereinander

Kapitel 3.3.2: Verknüpfung des ÖPNV mit dem P+R und B+R

Kapitel 3.3.3: Innovative Ansätze zur Verknüpfung von Verkehrsmitteln

Kapitel 3.3.4: Sonstige Aktivitäten

Kapitel 3.4: Einheitliche Beförderungsbedingungen, Produkt- und Qualitätsstandards, Fahrgastinformations- und Betriebssysteme und ein übergreifendes Marketing

Kapitel 3.4.1: Zusammenführung von Fahrgastinformation und Ticketbuchung in einem Informations- und Buchungssystem und Schaffung einer nutzerfreundlichen verbundweit einheitlichen Benutzeroberfläche

Kapitel 3.4.2: Entwicklung von verbundweit einheitlichen Ausstattungs- und Qualitätsvorgaben

Kapitel 3.4.3: Schaffung von WLAN Zugang an den Verknüpfungspunkten von SPNV und ÖSPV

Kapitel 3.5: Ausgestaltung angemessener Kundenrechte durch Aufnahme von entsprechenden Regelungen in die Tarifbestimmungen des Gemeinschaftstarifs**Kapitel 3.6: Sonstiges**

Kapitel 3.6.1: Einführung innovativer Antriebstechnologien zur Reduzierung klimaschädigender Emissionen im ÖPNV

Kapitel 3.6.2: Anforderungen an den ÖPNV durch die Forderung nach der Barrierefreiheit bis 2022

Kapitel 4: GLOSSAR UND DEFINITIONEN

Kapitel 0.3: Verzeichnisse

Anlagenverzeichnis

Anlage 1-X: NN

Anlage 1-X: NN

Anlage 1-X: NN

Tabellenverzeichnis

Verzeichnis 1-X: NN

Verzeichnis 1-X: NN

Verzeichnis 1-X: NN

Abbildungsverzeichnis

Abbildungen 1-X: NN

Abbildungen 1-X: NN

Abbildungen 1-X: NN

Kartenverzeichnis

Karte 1-X: Verbundraum VRR

Karte 1-X: SPNV-Netz im VRR

Karte 1-X: Bevölkerungsentwicklung im VRR

Karte 1-X: NN

Karte 1-X: NN

Karte 1-X: NN

Kapitel 1: Grundlagen und Rahmenbedingungen

Kapitel 1.1: Das Gebiet des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr

Das Gebiet des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (im Folgenden Verbundgebiet oder VRR) umfasst das Ruhrgebiet, den Niederrhein, Teile des Bergischen Landes sowie die nordrhein-westfälische Landeshauptstadt Düsseldorf (siehe Karte 1 im Anhang). 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. Der Verbundraum hat dabei eine Nord-Süd-Ausdehnung von rund 65 km und eine West-Ost-Ausdehnung von rund 95 km. 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.

Die Landschafts- und Siedlungsstruktur innerhalb des Verbundraums ist sehr heterogen. Neben den eher ländlich geprägten Räumen am Niederrhein (Kreise Kleve und Wesel) mit einer Bevölkerungsdichte von jeweils unter 500 Einwohnern pro km² gibt es mit der Landeshauptstadt Düsseldorf sowie den weiteren acht Oberzentren Bochum, Dortmund, Duisburg, Essen, Hagen, Krefeld, Mönchengladbach und Wuppertal entlang der Emscher-, Ruhr- und Wupperachse großräumige Gebiete mit sehr hohen Bevölkerungsdichten von über 2.500 Einwohnern pro km².

Mit einer Fläche von 7.305 km² und seinen rund 7,702 Mio. Einwohnern (Stand: 31.12.2014, Datenquelle: IT.NRW) ist der VRR auch der einwohnerstärkste Verkehrsverbund und größte Nahverkehrsballungsraum Europas. Die Einwohner sind auf 23 kommunale Gebietskörperschaften, davon 16 kreisfreie Städte (Bochum, Bottrop, Dortmund, Düsseldorf, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Herne, Krefeld, Mönchengladbach, Mülheim a. d. 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) verteilt. Das Verbundgebiet erstreckt sich über Teile der drei Regierungsbezirke Düsseldorf, Münster und Arnsberg.

Im VRR werden im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) auf insgesamt 1.061 Linien rund 279 Mio. Zug- und Buskilometer jährlich erbracht und dabei mehr als 1,148 Milliarden Fahrten jährlich unternommen. Davon entfallen auf den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) – bestehend aus insgesamt 53 Regionalexpress-, Regionalbahn- und S-Bahn-Linien – rund 45,67 Mio. Zugkilometer, mit denen die Verkehrsnachfrage entlang wichtiger Korridore erschlossen wird.

Auf den Öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV) – bestehend aus insgesamt 1.008 Stadtbahn-, Straßenbahn-, Schwebebahn- und Buslinien¹) – entfallen rund 233,33 Mio. Bahn- und Buskilometer jährlich, die eine flächenmäßige Erschließung des Verbundgebietes gewährleisten (Stand: 30.04.2015², Quelle: Verbundbericht 2014/2015 des VRR, Datenquellen: Verbundetat 2014 und Ergebnisrechnung 2013).

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

Kapitel 1.2: Rechtliche, finanzielle und umweltpolitische Rahmenbedingungen und Vorgaben

Der vorliegende Nahverkehrsplan stellt eine Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2009 für den Bereich SPNV und eine Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2012 für den Bereich Koordination ÖPNV dar. Der vorliegende VRR-Nahverkehrsplan 2016 bildet damit zum ersten Mal ein umfassendes, d. h. beide gesetzliche Aufgaben des VRR umfassendes Planungswerk, das einerseits auf dem VRR-Nahverkehrsplan 2009 für den Bereich SPNV und andererseits auf dem VRR-Nahverkehrsplan 2012 für den Bereich Koordination ÖPNV basiert. Einzelheiten zur aktuellen Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2016 haben der Ausschuss für Tarif und Marketing der VRR AöR in seiner Sitzung am 16.09.2015, der Ausschuss für Verkehr und Planung der VRR AöR in seiner Sitzung am 17.09.2015, der Unternehmensbeirat der VRR AöR in seiner Sitzung am 21.09.2015 und der Verwaltungsrat der VRR AöR in

¹ Darüber hinaus bieten einige Verkehrsunternehmen AST und Bürgerbus-Verkehre an, die nicht in diese Daten eingeflossen sind.

² Die Begriffe ÖPNV, SPNV und ÖSPV werden im Glossar (Kapitel 4) definiert.

seiner Sitzung am 24.09.2015 beschlossen („VRR-Nahverkehrsplan 2016“, Beschlussvorlage N/IX/2015/0110).

Kapitel 1.2.1: Rechtliche Rahmenbedingungen und Vorgaben

Wichtigste gesetzliche Grundlage für die Aufgaben des VRR bildet das Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW) vom 7. März 1995, das mittels Gesetz zur Änderung des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG-ÄndG NRW) vom 4. Dezember 2012 letztmalig novelliert wurde. Diese Gesetzesänderung hatte grundlegende Veränderungen der Organisations- und Finanzierungsstrukturen für den ÖPNV in NRW und eine Neuausrichtung bei den Ausgleichsleistungen im Schüler- und Ausbildungsverkehr zur Folge.

In der aktuellen Fassung des ÖPNVG NRW sind die drei zum 01.01.2008 neu gegründeten Kooperationsräume Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR), Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR) und Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL) Aufgabenträger für den SPNV und konkret für die Planung, Organisation und Ausgestaltung des SPNV zuständig. Sie haben zudem die Aufgabe, in Abstimmung mit den jeweiligen Mitgliedern, den kommunalen Gebietskörperschaften, auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV – hinsichtlich Tarif, Verkehrsangebot, Beförderungsbedingungen, Produkt- und Qualitätsstandards, Fahrgastinformativ- und Betriebssysteme und Marketing – hinzuwirken. Somit hat der VRR für den Bereich ÖPNV eine so genannte Hinwirkungs- und Koordinationsaufgabe.

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

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

Im Bereich seiner Koordinations- bzw. Hinwirkungsaufgabe für den ÖPNV hat der VRR gemäß § 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW in der Fassung vom 01.01.2013 die Aufgabe, in Abstimmung mit seinen Mitgliedern (also den in seinem Zuständigkeitsbereich liegenden kommunalen Gebiets-

körperschaften³⁾ auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hinzuwirken. Insbesondere auf

- (1) die Fortentwicklung der bestehenden Gemeinschaftstarife,
- (2) auf die Bildung kooperationsraumübergreifender Tarife mit dem Ziel eines landesweiten Tarifs,
- (3) ein koordiniertes Verkehrsangebot im ÖPNV,
- (4) einheitliche Beförderungsbedingungen, Produkt- und Qualitätsstandards, Fahrgastinformations- und Betriebssysteme und ein übergreifendes Marketing und
- (5) Ausgestaltung angemessener Kundenrechte durch Aufnahme von entsprechenden Regelungen in die Tarifbestimmungen des Gemeinschaftstarifs.

Diese 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 sorgt für die Mobilität der Bürger im Kooperationsraum A⁴ durch eine integrierte Verkehrsgestaltung des ÖV sowie durch Vernetzung und Integration der Verkehrssysteme und der Verkehrsträger“ (§ 4 Absatz 1 der Satzung der VRR AöR i. d. F. vom 25.03.2010).

Konkret verfolgt die VRR AöR gemäß § 4 Absatz 2 der Satzung des VRR das Ziel, für die Bevölkerung ein bedarfsgerechtes und an marktwirtschaftlichen Grundsätzen ausgerichtetes ÖPNV-Leistungsangebot sicherzustellen. Durch

- (1) die Koordinierung der Planung und Ausgestaltung des ÖPNV-Leistungsangebots,
- (2) einheitliche und nutzerfreundliche Tarife,
- (3) eine koordinierte Fahrgastinformation unter Berücksichtigung von sensorisch eingeschränkten Menschen (Geh-, Hör- und Sehbehinderung),
- (4) einheitliche Qualitätsstandards,
- (5) die Verbesserung des Übergangs vom Individualverkehr auf den ÖPNV und
- (6) die Vereinfachung des Zugangs zum ÖPNV auf der Grundlage einer engen Vernetzung aller Verkehrsträger

soll die Attraktivität des ÖPNV gesteigert werden.

Aufgabenträger für den ÖSPV und für seine Planung, Organisation und Ausgestaltung⁵⁾ sind gemäß § 3 ÖPNVG NRW die Kreise und kreisfreien Städte in NRW.

³⁾ Dies sind die kreisfreien Städte Bochum, Bottrop, Dortmund, Düsseldorf, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Herne, Krefeld, Mönchengladbach, Mülheim a. d. Ruhr, Oberhausen, Remscheid, Solingen und Wuppertal sowie die Kreise Ennepe-Ruhr-Kreis, Kleve, Mettmann, Recklinghausen, Rhein-Kreis Neuss, Viersen und Wesel.

⁴⁾ Der Kooperationsraum A umfasst die o. a. kommunalen Gebietskörperschaften.

⁵⁾ Die Ausgestaltung des ÖPNV meint zunächst die Umsetzung der Planung. Dabei lässt der verkehrsgewerberechtlich nicht vorgeprägte Begriff der Ausgestaltung allerdings offen, ob und inwieweit er auch die Durchführung der Verkehre in kommunaler Verantwortung impliziert. Eine Ausgestaltung ist sowohl mittelbar auf der Basis von Vertragsbeziehungen, als auch unmittelbar durch eigene Tätigkeit denkbar. Insoweit ist davon auszugehen, dass der Landesgesetzgeber den Begriff bewusst nicht angelehnt an das Verkehrsgewerbe recht geprägt hat und damit offen gelassen hat, in welcher Form der Aufgabenträger die Ausgestaltung vorzunehmen hat. Zur Ausgestaltung gehört auch der Abschluss öffentlicher Dienstleistungsaufträge auf der Grundlage der VO (EG) Nr. 1370/2007. Der Aufgabenträger ist danach auch befugt, Verkehrsleistungen selbst zu erbringen oder direkt an einen internen Betreiber zu vergeben.

Kapitel 1.2.1.1: Der Nahverkehrsplan als gesetzlicher Auftrag des VRR

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, VRS und NWL) stellen zur Sicherung und zur Verbesserung des ÖPNV und des öffentlichen Verkehrsinteresses jeweils einen NVP auf. Dieser soll die öffentlichen Verkehrsinteressen des Nahverkehrs konkretisieren. Bei der Aufstellung sind vorhandene Verkehrsstrukturen und die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sowie das SPNV-Netz nach § 7 Absatz 4 zu beachten; die Belange des Umweltschutzes, der Barrierefreiheit im Sinne des Bundesbehindertengleichstellungsgesetzes und des Städtebaus sowie die Vorgaben des ÖPNV-Bedarfsplans und des ÖPNV-Infrastrukturfinanzierungsplans sind zu berücksichtigen.

In den Nahverkehrsplänen sind auf der Grundlage der vorhandenen und geplanten Siedlungs- und Verkehrsstrukturen sowie einer Prognose der zu erwartenden Verkehrsentwicklung Ziele und Rahmenvorgaben für das betriebliche Leistungsangebot und seine Finanzierung sowie die Investitionsplanung festzulegen. Der VRR hat bezüglich des betrieblichen Leistungsangebots für Verkehrsleistungen im SPNV die notwendigen Mindestanforderungen für Betriebszeiten, Zugfolgen und Anschlussbeziehungen an wichtigen Verknüpfungspunkten, für die angemessene Verkehrsbedienung nach § 2 Absatz 3 Satz 1 und den Qualifikationsstandard des eingesetzten Personals darzustellen sowie die Ausrüstungsstandards der im ÖPNV eingesetzten Fahrzeuge vorzugeben. Bei den Aussagen zur Investitionsplanung ist der voraussichtliche Finanzbedarf anzugeben. Der VRR-Nahverkehrsplan hat darüber hinaus die Struktur und Fortentwicklung der gemeinschaftlichen Beförderungsentgelte und -bedingungen zu enthalten.

Der NVP wird gemäß § 9 Absatz 1 ÖPNVG NRW im Benehmen mit den betroffenen Gebietskörperschaften aufgestellt. Soweit kreisangehörige Städte und Gemeinden Aufgabenträger gemäß § 3 Absatz 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. Nahverkehrspläne sind nach Bedarf – im Gegensatz zur früheren Regelung, die eine Fortschreibung nach fünf Jahren vorsah – fortzuschreiben.

Der VRR-Nahverkehrsplan steht dem VRR als rechtliches Instrument strukturierend und ordnend zur Verfügung. Zielsetzungen zur vernetzten Mobilität, zum Vertrieb (insbesondere zur Weiterentwicklung), zu Fahrgastinformation, Infrastruktur, Leistungsangebot und -qualität, Sys-

temzusammenhängen sowie finanzielle Rahmenbedingungen können hier verankert werden und setzen somit den konzeptionellen Grundrahmen der vernetzten Mobilität. Auch Vorgaben zur Verkehrsverlagerung und zur umweltverträglichen Abwicklung des Verkehrs können hier aufgenommen werden. Die Nahverkehrspläne der kommunalen Aufgabenträger (Kreisfreie Städte und Kreise) ergänzen den VRR-Nahverkehrsplan 2016 durch konkretere, auf den urbanen und ländlichen Raum angepasste Vorgaben zur Mobilität. Hier finden konkrete Verkehrsplanungen und städtebauliche Vorgaben (P+R, B+R, Busspuren, Vorrangschaltungen, Qualitätsanforderungen etc.) der kommunalen Aufgabenträger ihren Niederschlag.

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

Gemäß § 12 ÖPNVG NRW gewährt das Land NRW den Zweckverbänden aus den Mitteln nach dem Regionalisierungsgesetz des Bundes sowie nach dem Entflechtungsgesetz pauschalierte Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen des ÖPNV in einer Gesamthöhe von zurzeit mindestens 120 Mio. EUR pro Jahr. Von dieser Gesamtförderung erhält der VRR einen Anteil von 53,345 % (zurzeit 64,01 Mio. EUR). Diese Zuwendung ist zur Förderung von Investitionen des ÖPNV, insbesondere in die Infrastruktur, zu verwenden oder hierfür an Eisenbahnverkehrsunternehmen, öffentliche oder private Verkehrsunternehmen, Gemeinden und Gemeindeverbände sowie juristische Personen des privaten Rechts, die Zwecke des ÖPNV verfolgen, weiterzuleiten.

Gemäß § 13 ÖPNVG NRW gewährt das Land NRW den Zweckverbänden darüber hinaus Mittel insbesondere nach dem GVFG und dem Entflechtungsgesetz Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse. Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse sind ÖPNV-Infrastrukturmaßnahmen des GVFG-Bundesprogramms, SPNV-Infrastrukturmaßnahmen an Großbahnhöfen, 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.

Der VRR-Nahverkehrsplan hat zwar eine zentrale Bedeutung für die Ausgestaltung des ÖPNV im Verbundgebiet durch den jeweiligen kommunalen Aufgabenträger, entfaltet aber keine unmittelbaren Rechtswirkungen gegenüber den Genehmigungsbehörden (Bezirksregierungen) und den Verkehrsunternehmen. Die kommunalen Aufgabenträger müssen diesen bei ihrer eigenen Planungen des ÖSPV nur beachten.

Die aus der Hinwirkungs- und Koordinationsfunktion für den ÖPNV resultierenden Aufgaben werden auch im aktuellen VRR-Nahverkehrsplan 2016 behandelt, um den Kunden einen bedarfs- und marktgerechten ÖPNV mit niedrigen Zugangshürden anzubieten, der nicht nur den Kundenwünschen entspricht, sondern auch für die kommunalen Aufgabenträger und die Verkehrsunternehmen finanzierbar ist.

Der VRR wird dabei weder in die Finanz- und Planungshoheit der kommunalen Aufgabenträger noch in das operative Geschäft der Verkehrsunternehmen eingreifen. Vielmehr wird der VRR verbundweit einheitliche Konzepte – im Sinne von fachlichen Leitplanken – entwickeln und Empfehlungen geben bzw. einen Rahmen schaffen, die als Unterstützung für die Arbeit der kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen dienen. Dabei wird 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 kraft Satzung und Verbundgrundvertrag vorgesehenen Instrumente festgesetzt.

Grundsätzlich werden alle Themen bzw. Aufgaben, die der VRR in diesem Bereich bearbeiten möchte, zusammen mit den kommunalen Aufgabenträgern und den Verkehrsunternehmen im Sinne der Kunden 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 dargelegt, auf welcher rechtlichen Basis der VRR den Nahverkehrsplan für beide genannten Bereiche „SPNV“ und „Koordination ÖPNV“ fortschreibt, welche allgemeinen Ziele mit dem Nahverkehrsplan verfolgt werden und welche Themen Inhalt des Nahverkehrsplans sein sollen. Die Darstellung relevanter Rahmenbedingungen (Demographie, Pendlerverflechtungen, Finanzierung etc.) und aktueller Trends hinsichtlich Mobilitätsverhalten bzw. -nachfrage einerseits und Aufkommen neuer Mobilitätsformen andererseits zeigen die Notwendigkeit, sich mit diesen Themen auseinanderzusetzen. Damit werden die Herausforderungen deutlich, denen der VRR, die kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen zurzeit und in Zukunft gegenüberstehen.

Kapitel 1.2.1.2: Die über- und nachgeordneten Planungsebenen

Bei der Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans sind verschiedene rechtliche Rahmenvorgaben und Planungen der über- und nachgeordneten Planungsebenen zu berücksichtigen.

Übergeordnete Planungsebene

Der Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW) liegt zurzeit als überarbeitete Entwurfsfassung mit Stand vom 22.09.2015 vor (geänderter Entwurf nach erstem Beteiligungsverfahren) und legt die mittel- und langfristigen strategischen Ziele zur räumlichen Entwicklung des Landes NRW fest. Seine übergreifenden Festlegungen, seine Festlegungen für bestimmte Sachbereiche (darunter in Kapitel 8 der 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 in NRW verwirklicht werden soll. 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, insbesondere in den Kapiteln 8.1-11 und 8.1-12 relevant. Diese sind bei der Erstellung des VRR-Nahverkehrsplans 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 Rhein-Ruhr-

Express soll in Zukunft das Rückgrat des Schienenpersonennahverkehrs in NRW bilden und eine leistungsfähige Verbindung im größten europäischen Verdichtungsraum schaffen. Kernstrecke für den Rhein-Ruhr-Express 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 und 8.1-5 inhaltliche Festlegungen zum Transeuropäischen Verkehrsnetz und zum grenzüberschreitenden Verkehr, da diese Strecken für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes relevant sind.

Die im Bereich des Transeuropäischen Verkehrsnetzes (Kapitel 8.1-4) relevanten und das Verbundgebiet tangierenden Schienenstrecken

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

kommen eine besondere Bedeutung zu.

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 – Nimwegen und
- Gronau – Enschede

sollen für den Schienenpersonennahverkehr gesichert werden.

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

Nachgeordnete Planungsebene

Die Festsetzungen in den Nahverkehrsplänen der kommunalen Gebietskörperschaften im Verbundgebiet (Kreise und kreisfreien Städte) sind gemäß dem Gegenstromprinzip beim VRR-Nahverkehrsplan zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

Sonstige (Fach-)Planungsebenen

Für den Bereich der Infrastrukturplanung gelten die Vorgaben des Bundes im Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSchWAG) und des Bedarfsplans für die Bundesschienenwege und die Vorgaben des Landes im Gesetz zur integrierten Verkehrsplanung mit dem Verkehrsinfrastrukturbedarfsplan und dem ÖPNVG NRW.

Ferner gilt das Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung (Behindertengleichstellungsgesetz Nordrhein-Westfalen - BGG NRW) vom 16.12.2003. Ziel des Gesetzes ist es, die Benachteiligung von Menschen mit Behinderung zu beseitigen und zu verhindern sowie die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderung am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen. Hierzu zählt auch der Zugang zum ÖPNV. Hier ist insbesondere die im Personenbeförderungsgesetz PBefG⁶ (§ 8 Absatz 3 PBefG) genannte Schaffung der vollständigen Barrierefreiheit⁷ von Relevanz für die Infrastruktur des ÖPNV, auf die in Kapitel 3.6.2 noch ausführlich eingegangen wird. Die Vorgaben des PBefG haben keine zwangsläufige Wirkung auf den SPNV, da für diesen das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) gilt.

Kapitel 1.2.1.3: Die Bedeutung des ÖPNV im VRR

Die soziale Bedeutung (Daseinsvorsorge)

Im bevölkerungsreichen und überwiegend dicht besiedelten Verbundgebiet 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 zu-

⁶ Personenbeförderungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), zuletzt durch Artikel 2 Absatz 14 des Gesetzes vom 17. Februar 2016 (BGBl. I S. 203) geändert

⁷ Das neue PBefG macht die Vorgabe, in den Nahverkehrsplanungen das Ziel zu berücksichtigen, bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV zu erreichen (§ 8 Absatz 3 PBefG). Dabei sind nicht nur die Belange von in ihrer Mobilität eingeschränkten Menschen, die also beispielsweise auf Rollstühle oder Gehhilfen angewiesen sind, sondern auch die von sensorisch – d. h. in Bezug auf Hören und Sehen – eingeschränkten Menschen zu berücksichtigen. Im Nahverkehrsplan werden Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen getroffen. Von der gesetzten Frist können im Nahverkehrsplan konkrete Ausnahmen benannt und begründet werden. Zudem wird den Bundesländern eine Anpassung der Frist (Abweichung vom 1. Januar 2022) sowie die Festlegung von Ausnahmetatbeständen ermöglicht (§ 62 Absatz 2 PBefG).

gleich eine umweltfreundliche und stadtverträgliche Alternative zum motorisierten Individualverkehr. Unter Daseinsvorsorge werden die das Gemeinwohl sichernden Funktionen und Maßnahmen der Leistungsverwaltung verstanden. 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 der Regionalisierung zu Grunde liegenden Prinzip der Trennung von unternehmerischer und staatlicher Verantwortung. Gemäß dem Bestellerprinzip ist die Festlegung und ggf. 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.

Die wirtschaftliche und ökologische Bedeutung

Zwei wichtige Vorteile des ÖPNV im Vergleich zum MIV sind dessen höhere Kapazität und der geringere Flächenverbrauch. In Städten, die über einen gut ausgebauten ÖPNV verfügen, kann der Anteil der Wege, die mit dem Kraftfahrzeug zurückgelegt werden, weniger als 50 % betragen. Während die durchschnittliche Belegung eines Pkw nur 1,3 Personen (26 %) und die Nutzungsdauer eines Pkw pro Tag im Schnitt eine Stunde beträgt, sind U-Bahnen und Straßenbahnen täglich bis zu 20 Stunden im Einsatz. Die Auslastung liegt während der gesamten Betriebszeit durchschnittlich bei rund 30 % und somit höher als beim MIV. Der spezifische Energieverbrauch und die spezifische Schadstoffemission pro Fahrgast sind 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 und nimmt obendrein erheblich weniger Straßenraum in Anspruch; auf den Umweltvorteil des ÖPNV gegenüber dem MIV hinsichtlich der klimaschädigenden Schadstoffemissionen wird in Kapitel 1.2.3.3 noch näher eingegangen. Hinzu kommt beim MIV noch der große Flächenverbrauch für den ruhenden Verkehr (Parken), der sehr hoch ist und oft bei vergleichenden Betrachtungen nicht berücksichtigt wird.

Die kulturelle Bedeutung

Manche Anlagen des ÖPNV haben aufgrund ihrer technischen Besonderheiten den Status von Touristenattraktionen. Im VRR ist in erster Linie die unter Denkmalschutz stehende Wuppertaler Schwebebahn zu nennen, die darüber hinaus auch zahlreiche denkmalgeschützte Haltestellen besitzt. Weitere touristisch interessante Anlagen des ÖPNV im VRR ist der Oberleitungsbus in Solingen⁸, die H-Bahn in Dortmund, der SkyTrain am Flughafen Düsseldorf und die Müngstener Brücke zwischen Remscheid und Solingen.

Kapitel 1.2.2: Finanzielle Rahmenbedingungen und Vorgaben

Die einzelnen Säulen der Finanzierung des ÖPNV sind im Bereich des SPNV und des ÖSPV 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), Fahrgeldersatzleistungen (so genannte „Surrogate“⁹, soweit maßgeblich) und sonstigen Erlösen sowie die kommunale SPNV-Umlage¹⁰. 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.

Für den **SPNV** gewährt das Land NRW gemäß § 11 Absatz 1 ÖPNVG NRW den Zweckverbänden aus den Mitteln nach dem Regionalisierungsgesetz des Bundes eine jährliche Pauschale in Höhe von 970,513 Mio. EUR für das Jahr 2016¹¹ (so genannte SPNV-Pauschale¹²). Dieser

⁸ Der Oberleitungsbus Solingen, im Volksmund auch Stangentaxi genannt, ist neben dem Oberleitungsbus Eberswalde und dem Oberleitungsbus Esslingen am Neckar eines von drei verbliebenen Oberleitungsbus-Systemen in Deutschland. Mit einer Streckenlänge von 56,6 Kilometern, einer Fahrleitungslänge von 98,7 Kilometern und einem Fahrzeugbestand von 50 Gelenkwagen besitzt Solingen das größte Obus-System in Deutschland. Elektrisch betrieben werden die sechs Durchmesserlinien 681 bis 686.

⁹ Fahrgeldersatzleistungen („Surrogate“) sind Ausgleichszahlungen der öffentlichen Hand, die den Verkehrsunternehmen für entgangene Einnahmen erhalten. Hierzu gehörten z. B. die Ausgleichsleistungen für die ermäßigte Beförderung von Heranwachsenden – Schüler, Studenten und Auszubildende – sowie für die Freifahrt von Schwerbehinderten gewährt werden (Absenkungen des sonst üblichen Tarifs); Ausgleichszahlungen für preislich reduzierte Ausbildungszeitkarten und Ausgleichszahlungen für die kostenlose Beförderung Schwerbehinderter.

¹⁰ Mit der Novellierung des ÖPNVG NRW, das am 1. Januar 2008 in Kraft getreten ist, hat das Land die Organisation und Förderung des ÖPNV umfassend neu geordnet. Aufgabenträger im Bereich des SPNV sind seitdem drei statt bisher neun Kooperationsräume (VRR, NVR und NWL). Diese drei Kooperationsräume verantworten die Finanzierung des SPNV-Leistungsangebotes und die Finanzierung der Infrastruktur. Finanz- und Sachverantwortung liegen damit in einer Hand. Über die Förderanträge für Infrastrukturmaßnahmen entscheiden jetzt nicht mehr die Bezirksregierungen, sondern die SPNV-Aufgabenträger. Planung, Organisation und Ausgestaltung des ÖSPV sind weiterhin eine Aufgabe der Kreise und kreisfreien Städte bzw. der mittleren und großen kreisangehörigen Städte mit eigenem Verkehrsunternehmen.

¹¹ Verordnung zur Festlegung der Pauschalen nach § 11 des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNV-Pauschalen-Verordnung – ÖPNV-VO) vom 18. Dezember 2012 (Geltende Gesetze und Verordnungen (SGV. NRW.) mit Stand vom 06.02.2016) und Zweite Verordnung zur Änderung der ÖPNV-Pauschalen-Verordnung vom 30. November 2015.

¹² Der Kieler Schlüssel ist ein von der deutschen Verkehrsministerkonferenz im Oktober 2014 beschlossener Verteilschlüssel der vom Bund an die Länder vergebenen Regionalisierungsmittel für den ÖPNV. Im Jahr 2014 stand die Revision und Verlängerung des Regionalisierungsgesetzes zwischen Bund und Ländern an. Um insbesondere großen, bevölkerungsreichen Flächenländern, die sich nach dem bisherigen Verteilschlüssel gemäß Regionalisierungsgesetz benachteiligt fühlen, entgegenzukommen, einigten sich die Verkehrsminister auf ihrer Konferenz am 1. und 2. Oktober 2014 in Kiel auf die Schaffung eines neuen Verteilschlüssels („Kieler Schlüssel“). Der Vor-

Betrag erhöht sich anteilig entsprechend den Anpassungs- und Revisionsregelungen des Regionalisierungsgesetzes des Bundes und ist zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit eines bedarfsgerechten SPNV-Angebots zu verwenden. Die SPNV-Pauschale betrug im Jahr 2007 rund 800 Mio. EUR. In den Jahren 2008 bis 2010 erhöhte sich diese Pauschale entsprechend den Anpassungs- und Revisionsregelung des Regionalisierungsgesetzes des Bundes um jeweils 1,5 %. Eine im Jahr 2011 durchgeführte Revision des ÖPNVG führte zu einer neuen Basis bei der Ermittlung der Pauschalen nach § 11 Absatz 1 ÖPNVG. Im Wesentlichen wurden bei der Bemessung die Verpflichtungen aus den Verkehrsverträgen zu Grunde gelegt. Aus der 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 Umfang darf nicht mehr als 40 Mio. Zug-Kilometer betragen (das sind etwa 40 % der heutigen Gesamtkilometer). Daneben kann die SPNV-Pauschale auch für andere Zwecke des ÖPNV verwendet werden. Hierzu gehört auch die Finanzierung eines den Schienenverkehr ersetzenden Busverkehrs. Höchstens 2% der Pauschale dürfen außerdem für die allgemeinen Ausgaben der Zweckverbände wie Personal- und Sachkosten eingesetzt werden. Der VRR erhält für das Jahr 2016 einen festen Betrag in Höhe von 449,507 Mio. EUR¹³.

Für den **ÖSPV** gewährt das Land NRW gemäß § 11 Absatz 2 ÖPNVG NRW den Zweckverbänden eine jährliche Pauschale in Höhe von 110 Mio. EUR für das Jahr 2016 aus den Mitteln nach dem Regionalisierungsgesetz des Bundes, wovon

- (1) 90 % im Verhältnis des auf die Aufgabenträger örtlich entfallenden Anteils an den landesweit im Jahr 2008 fahrplanmäßig erbrachten, kapazitäts- und qualitätsbezogen gewichteten Betriebsleistungen im Straßenbahn- und O-Busverkehr sowie im Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen gemäß § 42 Personenbeförderungsgesetz einschließlich bedarfsorientierter Verkehre,
- (2) 9 % im Verhältnis des auf die Aufgabenträger örtlich entfallenden Anteils an der Einwohnerzahl 2008 nach dem Gemeindefinanzierungsgesetz 2010 und
- (3) 1 % im Verhältnis des auf die Aufgabenträger örtlich entfallenden Anteils an der Fläche des Landes im Jahr 2008 verteilt werden.

schlag stammte vom damaligen Vorsitzenden der Verkehrsministerkonferenz, Reinhard Meyer (SPD). Der Schlüssel setzt sich je zur Hälfte aus der Einwohnerzahl des Landes (mit Stand 2012) und den für 2015 angemeldeten Zugkilometern zusammen. Die Verteilung des Geldes nach Einwohnerzahl und Zugkilometern soll garantieren, dass in dünn besiedelten Gebieten SPNV fahren kann, auch wenn dieser nicht notwendigerweise effizient ist. Bei der Berechnung geben die westdeutschen Flächenländer, deren Zielquote über dem Königsteiner Schlüssel von 2014 liegt, ein Drittel der Differenz zugunsten der Länder Bremen, Hamburg und Nordrhein-Westfalen ab. Insgesamt verliert nominal kein Land an Zuschüssen, da die Regionalisierungsmittel nach der Einigung mit dem Bund um jährlich um 1,8 Prozent dynamisiert werden. Das Land Nordrhein-Westfalen erhält nach dem Kieler Schlüssel 15,760 % (2014), 16,083 % (2015), 16,406 % (2016) und 16,729 % (2017).

¹³ Verordnung zur Festlegung der Pauschalen nach § 11 des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNV-Pauschalen-Verordnung – ÖPNVP-VO) vom 18. Dezember 2012 (Geltende Gesetze und Verordnungen (SGV. NRW.) mit Stand vom 06.02.2016) und Zweite Verordnung zur Änderung der ÖPNV-Pauschalen-Verordnung vom 30. November 2015.

Von dieser Pauschale sind mindestens 80% für Zwecke des ÖPNV mit Ausnahme des SPNV an öffentliche und private Verkehrsunternehmen weiterzuleiten, die den Gemeinschaftstarif nach § 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW anwenden; die übrigen Mittel sind für Zwecke des ÖPNV zu verwenden oder hierfür an Eisenbahnverkehrsunternehmen, öffentliche oder private Verkehrsunternehmen, Gemeinden und Gemeindeverbände sowie juristische Personen des privaten Rechts, die Zwecke des ÖPNV verfolgen, weiterzuleiten.

Darüber hinaus gewährt das Land NRW den Zweckverbänden gemäß § 11a ÖPNVG NRW eine jährliche Pauschale (**Ausbildungsverkehr-Pauschale**) in Höhe von zurzeit 130 Mio. EUR für das Jahr 2016. Sie umfasst seit der Novellierung des ÖPNVG zum 1. Januar 2011 die Ausgleichleistungen im Ausbildungsverkehr im ÖSPV. Zurzeit sind mindestens 87,5% dieser Pauschale als Ausgleich zu den Kosten einzusetzen, die bei der Beförderung von Personen mit Zeitfahrausweisen des Ausbildungsverkehrs im Straßenbahn-, O-Busverkehr, im Verkehr mit Seilbahnen im Sinne von § 1 Absatz 3a oder Linienverkehr mit Kraftfahrzeugen gemäß §§ 42, 43 Nummer 2 PBefG entstehen und nicht durch entsprechende Fahrgeldeinnahmen gedeckt werden. Zurzeit sind maximal 12,5% dieser 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. Die Ausbildungsverkehr-Pauschale wird nicht dynamisiert.

Hinzu kommt die Pauschalierte Investitionsförderung, die einen Teil der bisherigen Zuwendungen des Landes für ÖPNV-Infrastrukturinvestitionen umfasst (Finanzierung über Regionalisierungsmittel sowie Entflechtungsgesetz-Mittel (§ 12 ÖPNVG NRW). Darüber hinaus werden Investitionen im besonderen Landesinteresse gefördert (§ 13 ÖPNVG NRW).

Die Entwicklung der Fahrgeldeinnahmen seit Gründung des VRR im Jahr 1980 – und die Entwicklung der hierfür relevanten Fahrtenanzahl – ist **Abbildung 1-X** zu entnehmen.

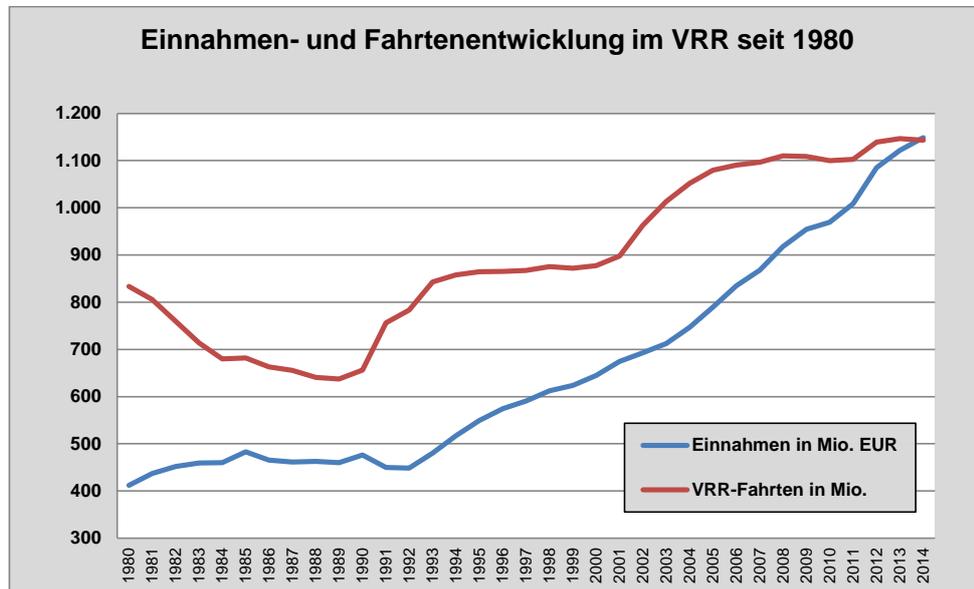


Abbildung 1-X: Fahrausweisstatistik VRR (Eigene Darstellung, Quelle: Verbundbericht VRR 2014/2015)

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

Schließlich erhält der VRR die **kommunale SPNV-Umlage** von den kommunalen Gebietskörperschaften, zur Finanzierung des SPNV-Angebotes im Verbundgebiet des VRR. Die kommunale SPNV-Umlage ist bis zum Jahr 2019 festgeschrieben und wird über den Schlüssel „Haltestellenabfahrten der Kreise und kreisfreien Städte im VRR“ berechnet. Spätestens ab dem Jahr 2020 ist angestrebt, einen leistungsfähigen und bedarfsgerechten ÖPNV im VRR durch eine Revision des ÖPNVG NRW nur aus den Mitteln des Landes NRW und den Fahrgelderlösen – also ohne die kommunale SPNV-Umlage – zu finanzieren.

Die Verkehrsunternehmen des ÖSPV und die privaten EVU¹⁴ im Verbundgebiet erhalten als Finanzierungsinstrument zudem Ausgleichszahlungen der öffentlichen Hand für den Ausfall von Beförderungsentgelten aufgrund ermäßigter Tarife im Ausbildungsverkehr und der unentgeltlichen Beförderung Schwerbehinderter (so genannte **Fahrgeldersatzleistungen** bzw. „**Surrogate**“). Die Bedeutung dieser Finanzierungskomponente für die Verkehrsunternehmen ist im Hin-

¹⁴ Die privaten EVU erhalten allerdings keinen Schülerausgleich.

blick auf die Deckung ihrer Betriebskosten seit Jahren 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.

Exkurs zur Energiekostenentwicklung:

Zurzeit besteht unter Experten keine Gewissheit über die zukünftige Entwicklung der Energiekosten. Die große Mehrheit der Experten geht davon aus, dass sich die Energiepreise auf Sicht von fünf Jahren verteuern werden. Die Auswirkung der eingeleiteten Energiewende, der abnehmenden Ölvorräte, der Fracking-Methode etc. auf den Ölpreis und damit auf die Energiekosten ist zurzeit nicht abschätzbar. In der Tendenz wird das durch das Fracking erhöhte Angebot die prognostizierte und von der Mehrheit der Experten erwarteten Preissteigerung – allerdings ausgehend auf dem vergleichsweise niedrigen Niveau der heutigen Energiepreise – abgemildert.

Expertenmeinung zur Entwicklung der Energiepreise in den nächsten fünf Jahren

Die Statistik bildet eine Einschätzung von Experten zur Entwicklung der Energiepreise in den nächsten 5 Jahren ab.

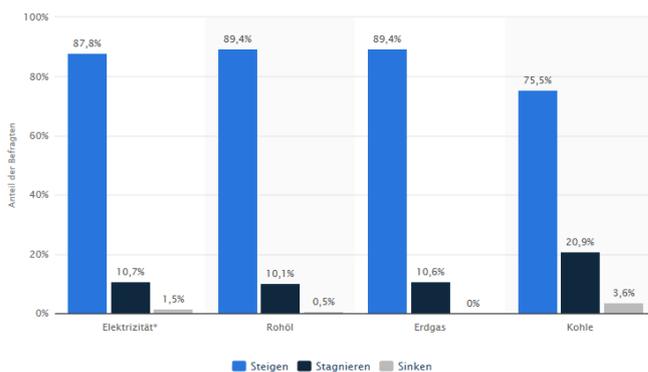


Abbildung 1-X: Expertenmeinung zur Entwicklung der Energiepreise in den nächsten fünf Jahren (Quelle: Statista 2016).

Die von Experten langfristig erwartete Verteuerung fossiler Treibstoffe, getrieben durch die absehbar endlichen Ressourcen an Erdöl und die immer teurere und risikoreichere Erschließung noch vorhandener Lagerstätten auf der einen Seite sowie ihre Einbeziehung in CO₂-Reduktionsmaßnahmen, etwa beim Emissionshandel auf der anderen Seite wird nach Expertenmeinung langfristig wieder einsetzen. Die Industrialisierung, die Motorisierung und der daraus erwachsende Energiebedarf großer Schwellenländer wie China, Indien und Brasilien werden ein wesentlicher Verknappungsfaktor und ein weiterer Treiber für steigende Erdölpreise sein. Angesichts der zu erwartenden Preissteigerungen werden der MIV, aber auch der ÖPNV schrittweise immer teurer, wobei der ÖPNV bei hohem Besetzungsgrad voraussichtlich einen deutlichen Vorteil gegenüber dem MIV haben wird. Die allerdings in der jüngeren Vergangenheit gesunkenen Energiepreise und die durch die Fracking Technologie steigende verfügbare Menge an fossilen Brennstoffen lässt zurzeit offen, in welche Richtung sich die Energiepreise tatsächlich entwickeln.

Angesichts einer steigenden Nachfrage aus den schnell wachsenden Volkswirtschaften, insbesondere China, einer sinkenden Förderleistung in den nicht der OPEC angehörenden Staaten und zunehmender Explorationskosten haben die Rohölpreise seit Anfang 2007 stark angezogen. Auch wenn sich die Ölpreise zuletzt von den Anfang Juli 2008 verzeichneten Höchstständen entfernt haben, ist nach Expertenmeinung davon auszugehen, dass sie aufgrund der anhaltenden Verbrauchszuwächse in Zukunft tendenziell aufwärts gerichtet bleiben.

Von den in NRW zur Verfügung stehenden Regionalisierungsmitteln wird ein großer Teil für die Nutzung der Trassen und Stationen der DB Netz verwendet. Im Jahr 2011 entfielen rund 41 % der Regionalisierungsmittel auf die Nutzung der Trassen und rund 9 % auf die Stationsnutzung. Insgesamt wird damit rund die Hälfte aller Regionalisierungsmittel direkt an die Infrastrukturbetreiber durchgeleitet (ÖPNV-Zukunftskommission, Seite 267). Angesichts der Steigerungsraten der Infrastrukturkosten, die deutschlandweit deutlich über der Steigerung der Regionalisierungsmittel um 1,5 % pro Jahr liegen, entwickelt sich dieser Kostenblock sehr problematisch – zumal praktisch keine Möglichkeit zur Gegensteuerung besteht. So sind die Trassennutzungsentgelte im SPNV (F4 SPNV Takt) zwischen 2002 und 2013 um 33% gestiegen, was einer jährlichen Preissteigerungsrate von 2,4% entspricht¹⁵. Parallel dazu haben sich die Stationsnutzungsentgelte (Entgelte für Verkehrshalte an Personenbahnhöfen der DB Station & Service AG) kontinuierlich erhöht. Im Jahr 2012 mussten für einen Verkehrshalt durchschnittlich 12 % mehr bezahlt werden als im Jahr 2007. Demnach sind die Trassen- und Stationsentgelte seit 2007 jeweils deutlich stärker gestiegen als die allgemeine Inflation¹⁶ und die Dynamisierung von 1,5 %. Damit wächst der prozentuale Anteil der Infrastrukturkosten an den insgesamt verfügbaren Mitteln von Jahr zu Jahr – entsprechend stehen für das Betriebsprogramm immer weniger Mittel zur Verfügung.

Ein weiterer, schwer zu quantifizierender Einflussfaktor auf die Kostensituation im SPNV und ÖSPV, der zukünftig zu einer überproportionalen Kostenentwicklung führen kann, wird in höheren Fahrzeugkosten gesehen – beispielweise wegen neuer gesetzlicher Anforderungen etwa an die Barrierefreiheit (siehe Kapitel 3.6.2), Emissionsfreiheit und Sicherheit.

Die nicht dynamisierte Ausbildungsverkehr-Pauschale und die geringe Dynamisierung der ÖPNV-Pauschale werden nicht ausreichen, um die o. g. Kostensteigerungen zu kompensieren. Daher kann der VRR vor diesem Hintergrund mit seinen Anstrengungen, einen funktionsfähigen und bedarfsgerechten SPNV im VRR sicherzustellen, nur dann langfristig erfolgreich sein, wenn über die ab 2016 wirksame erneute Revision des ÖPNVG eine entsprechende Mittelbereitstellung bei den ÖPNV-Pauschalen nach § 11 und 11a ÖPNVG NRW erfolgt. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, dass die aus dem RE-Konzept über das Jahr 2016 hinaus entstehenden Mehraufwendungen durch betriebliche Mehrleistung (ZugKm) dauerhaft durch zusätzliche Fördermittel finanziert werden.

Neben den Zuwendungen des Landes NRW für Betriebsleistungen zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit eines bedarfsgerechten SPNV-Angebots erhält der VRR nach **§ 12 ÖPNVG NRW eine pauschalierte Investitionsförderung**, mit deren Hilfe er eigenständig insbesondere auch

¹⁵ Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Hrsg.): Marktuntersuchung Eisenbahnen 2013. Bonn 2013. Seite 33.

¹⁶ Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Hrsg.): Marktuntersuchung Eisenbahnen 2013. Bonn 2013. Seite 35.

Infrastrukturprojekte fördern kann. Der VRR hat dazu einen jährlichen Katalog der mit den Mitteln zu fördernden Maßnahmen durch Beschluss der jeweiligen Zweckverbandsversammlung festzulegen und der Bewilligungsbehörde anzuzeigen. Bis zum Jahr 2012 bewilligte das Land NRW auf Basis des § 12 ÖPNVG NRW den drei SPNV-Aufgabenträgern in NRW jährlich mindestens 150 Mio. EUR an Mitteln zur Weiterleitung an die Kommunen und Verkehrsunternehmen zur Förderung der ÖPNV- bzw. SPNV-Infrastrukturen. Die 150 Mio. EUR setzten sich zusammen aus den 100 Mio. EUR aus dem Entflechtungsgesetz und 50 Mio. EUR aus dem Bundesregionalisierungsgesetz. Mit der Novellierung des ÖPNVG NRW zum 1. Januar 2008 sind für die ÖPNV- bzw. SPNV-Infrastrukturförderung insbesondere zwei Änderungen umgesetzt worden, die massiven Einfluss auf die zukünftige Förderung haben:

- (1) Reduzierung der Investitionspauschale gemäß § 12 Absatz 1 ÖPNVG NRW von vorher 150 Mio. EUR jährlich auf 120 Mio. EUR pro Jahr mit einer Reduzierung des auf den VRR entfallenden Anteils von vorher 57,967 % auf 53,345 %.
- (2) Anhebung des maximal möglichen Fördersatzes auf 90 %, in Ausnahmefällen – dies könnte überschuldete Kommunen betreffen – kann dieser Betrag höher ausfallen.

Die Zuwendung nach der Investitionspauschale gemäß § 12 Absatz 1 ÖPNVG NRW ist zur Förderung von Investitionen des ÖPNV, insbesondere in die Infrastruktur, zu verwenden oder hierfür an Gemeinden, öffentliche und private Verkehrsunternehmen, EVU sowie juristische Personen des privaten Rechts, die Zwecke des ÖPNV verfolgen, weiterzuleiten. Mit der Zuwendung dürfen höchstens 90 % der zuwendungsfähigen Ausgaben abgedeckt werden. Gefördert werden können der Neubau und Ausbau der ÖPNV-Infrastruktur, die Modernisierung und Erneuerung der ÖPNV-Infrastruktur, sofern die Maßnahmen zu einer Funktionsverbesserung für den ÖPNV führen (Unterhaltungsmaßnahmen sind nicht förderfähig) und sonstige Investitionsmaßnahmen des ÖPNV.

Der VRR hat im Zeitraum vom 1. Januar 2008 bis zum 14. April 2016 insgesamt 602 neue Vorhaben gemäß § 12 (neu) ÖPNVG NRW mit einem Gesamtfördervolumen von rund 510,31 Mio. EUR bewilligt.

Zusätzlich zur pauschalierten Investitionsförderung gewährt das Land NRW den Kommunen und Verkehrsunternehmen Fördermittel für **Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse gemäß § 13 ÖPNVG NRW**. Gemäß Definition im Gesetz können Maßnahmen im besonderen Landesinteresse ÖPNV-Infrastrukturmaßnahmen des GVFG-Bundesprogramms, SPNV-Infrastrukturmaßnahmen an Großbahnhöfen, Investitionsmaßnahmen, durch die neue Technologien im ÖPNV erprobt werden sollen und Investitionsmaßnahmen, für die das besondere Landesinteresse im Einzelfall vom für das Verkehrs-

wesen zuständigen Ministerium im Einvernehmen mit dem Verkehrsausschuss des Landtages festgestellt wurde, sein.

Der VRR hat im Zeitraum vom 1. Januar 2008 bis zum 14. April 2016 insgesamt 122 neue Vorhaben gemäß § 13 (neu) ÖPNVG NRW mit einem Gesamtfördervolumen von rund 142,01 Mio. EUR bewilligt.

Kapitel 1.2.3: Umweltpolitische Rahmenbedingungen und Vorgaben

Der ÖPNV leistet einen großen Beitrag zum Klimaschutz, denn durch Bus- und Bahnverkehr wird insbesondere das klimaschädigende Kohlendioxid (CO₂) vermieden. Der Nahverkehr kann auch den CO₂-Vorteil gegenüber dem motorisierten Individualverkehr halten. Voraussetzung hierfür sind allerdings Angebotsausweitungen bzw. eine verstärkte nachfrageorientierte und bedarfsgerecht an den Verkehrsströmen ausgerichtete Entwicklung des ÖPNV, verstärkter Einsatz von Triebwagen statt lokbespannter Züge, die Nutzung von Ökostrom und vor allem eine bessere Auslastung der Züge und Busse (insbesondere in weniger stark nachgefragten Zeiten).

Weiteres Potenzial zur Senkung der Energiekosten sowie der CO₂-Emissionen liegt im weiteren Ausbau des elektrischen Zugbetriebes auf nachfragestarken Strecken, der Einführung innovativer Technologien zur Energieeinsparung und -rückspeisung sowie in innovativen Antriebstechnologien wie z. B. dem Brennstoffzellenantrieb im SPNV (siehe Kapitel 3.6.1).

Derzeit stehen viele Kommunen vor der großen Herausforderung Klimaschutz- und Energiekonzepte, Luftreinhaltepläne und Lärmaktionspläne aufzustellen.

Zur Verbesserung der Energiebilanz aber auch aus umweltpolitischen Gründen hat der VRR im Rahmen der Ausschreibung des Rhein-Ruhr-Express (RRX) sowie der S-Bahn Neufahrzeuge einen neuen Weg beschritten und energieoptimierte Fahrzeugkonzepte – besonders bei der Angebotswertung – berücksichtigt. 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 Kosten im Zusammenhang mit den Fahrzeugen. Für das obsiegende Fahrzeugkonzept wird der Energieverbrauch unter fest definierten Rahmenbedingungen später 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 Energieoptimie-

rung gesetzt werden konnten und zukünftig besonders energieeffiziente Fahrzeuge zum Einsatz kommen.

Kapitel 1.2.3.1: Allgemeine Klimaschutzpolitische Ziele

Um Fortschritte beim Klimaschutz zu erreichen, setzen Politik und Wirtschaft in Deutschland auf einen Mix von Maßnahmen und Instrumenten. Im Kontext der Verpflichtungen unter dem Kyoto-Protokoll und des Ziels der Staatengemeinschaft, die globale Erwärmung auf maximal 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, hat Deutschland maßgebliche Schritte eingeleitet, um zur Reduktion von Treibhausgasen beizutragen. Ziel der Bundesregierung ist eine Reduktion der Emissionen von mindestens 40 Prozent bis 2020 und 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990. Das soll vor allem durch den Ausbau erneuerbarer Energien und eine Steigerung der Energieeffizienz erreicht werden.

Treibhausgasemissionen aus dem Verkehrsbereich bilden einen bedeutsamen, aber nicht dominierenden Anteil zwischen etwa 13 und 20 Prozent. In den EU-15-Staaten¹⁷ betrug ihr Anteil im Jahr 2004 rund 21 Prozent¹⁸. Bei den Emissionen im Verkehrsbereich handelt es sich fast ausschließlich um CO₂-Emissionen aus Verbrennungsvorgängen in Motoren. Der Anteil von CH₄ ist vernachlässigbar, während die N₂O-Emissionen mit der Einführung des Katalysators bei den Pkw angestiegen sind. Die spezifischen CO₂-Emissionen je Verkehrsleistung konnten in der Vergangenheit durch motortechnische Verbesserungen gesenkt werden, welche jedoch durch eine insgesamt höhere Verkehrsleistung kompensiert wurden. Die emissionsrelevanten Bereiche des Verkehrssektors umfassen den motorisierten Straßenverkehr, den Luftverkehr, den Schienenverkehr und die Binnenschifffahrt.

In den EU-15-Staaten nahmen die Treibhausgase aus dem Verkehrssektor zwischen 1990 und 2004 deutlich zu (+ 26 %), während in anderen Sektoren (insbesondere der Industrie) Minderungen erzielt werden konnten. Der straßengebundene Verkehr ist mit etwa 93 Prozent die größte Quelle dieser Emissionen. Die Steigerungen betrafen sowohl den Personenverkehr (+ 27 %) als auch in noch größerem Umfang den Straßengüterverkehr (+ 51 %). Zwar stiegen auch die Verkehrsleistungen des öffentlichen Straßen- und Schienenverkehrs, der Anteil dieser vergleichsweise weniger umweltbelastenden Verkehrsarten an der Gesamtverkehrsleistung bleibt aber gering. Damit Klimapolitik erfolgreich ist, müssen die verkehrsbedingten Emissionen reduziert werden.

¹⁷ Die EU-15-Staaten sind die 15 Mitgliedstaaten der Europäischen Union vor der so genannten Ost-Erweiterung im Jahr 2004, also Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, Irland, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden und Spanien.

¹⁸ European Environmental Agency EEA (Hrsg.): Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2006. Kopenhagen 2006.

Kapitel 1.2.3.2: Die Bedeutung des ÖPNV für die Erreichung von Klimaschutzpolitischen Zielen im VRR

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Aufstellung aller im Jahr 2014 von den Verkehrsunternehmen des VRR eingesetzten Busse differenziert nach Abgasnorm bzw. Antriebstechnologie; in dieser Auflistung sind die Angaben des BVR und des Stadtbus Dormagen nicht enthalten.

Kommentar [VM1]: Sobald die Angaben des VDV für das Jahr 2015 vorliegen, werden diese aufgenommen (voraussichtlich im 2. Quartal 2016).

Abgasnorm	Von den Verkehrsunternehmen des VRR eingesetzte Busse		Bemerkung / Begriffserläuterung
	Anzahl	prozentualer Anteil	
Euro I	0	0,00 %	
Euro II	46	1,53 %	
Euro III	576	19,18 %	
Euro IV	356	11,85 %	
Euro V	116	3,86 %	
Euro VI	249	8,29 %	
Diesel EEV	1.502	50,02 %	EEV ist die Abkürzung für Enhanced Environmental friendly Vehicle („Besonders umweltfreundliches Fahrzeug“) und macht deutlich, dass es sich um ein Fahrzeug handelt, das die Euro3-Grenzwerte für gasförmige Schadstoffe auf ca. 1/10 und für Partikel auf 0,01 g/km begrenzt.
Diesel Hybrid	86	2,86 %	Einsatz im VRR ab dem Jahr 2010 (Aufnahme von Hybridbussen als „Innovative Projekte zur Verbesserung des ÖPNV“ in das Förderprogramm des VRR für Maßnahmen nach §12 ÖPNVG NRW)
CNG-EEV	19	0,63 %	CNG ist die Abkürzung für Compressed Natural Gas („Komprimiertes Erdgas“) und macht deutlich, dass es sich um ein erdgasbetriebenes Fahrzeug handelt, bei dem in Druckzylindern das komprimierte Erdgas gespeichert wird.
CNG-Hybrid	1	0,03 %	
Brennstoffzellenbus	0	0,00 %	Die WSW (Wuppertaler Stadtwerke) planen, ab dem Jahr 2018 20 Brennstoffzellenbusse einzusetzen.
Trolleybus	50	1,67 %	Einsatz nur in der Stadt Solingen
Batteriebus	2	0,07 %	Einsatz der zwei aufgelisteten Batteriebusse bei der Rheinbahn AG (Düsseldorf). Die StOAG (Oberhausen) setzt seit Oktober 2015 zwei Batteriebusse ein.
Summe	3.003	100,0%	

Tabelle 1-X: Busflotte im VRR nach Abgasnorm bzw. Antriebstechnologie (Eigene Berechnung, Datenquelle: Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV), E-Mail vom 29.01.2016).

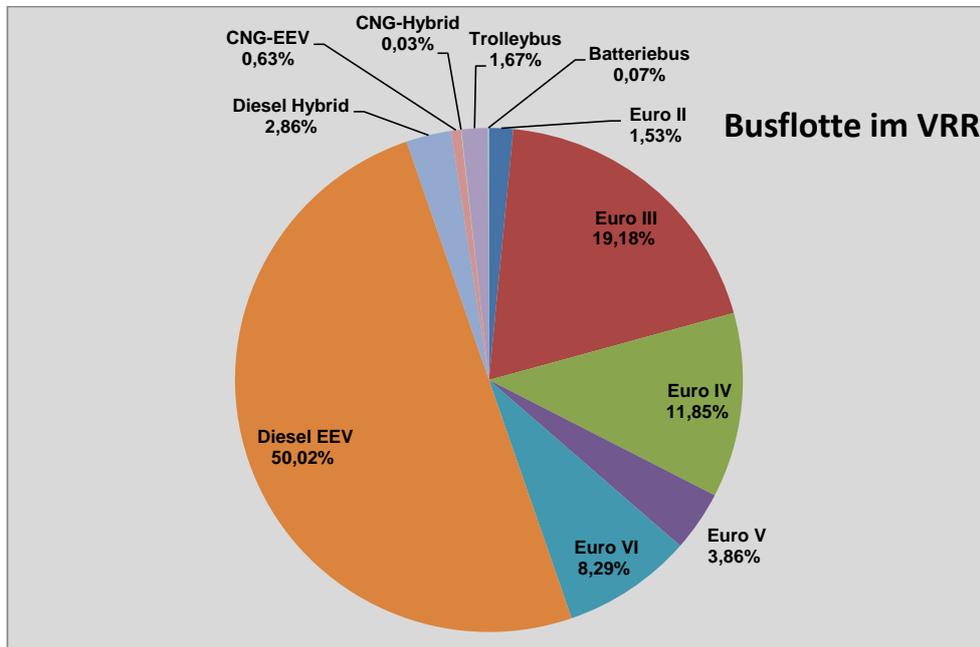


Abbildung 1-X: Busflotte im VRR nach Abgasnorm bzw. Antriebstechnologie (Eigene Darstellung, Quelle: Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV), E-Mail vom 29.01.2016).

Die Statistik zeigt, dass es sich bei exakt der Hälfte aller von den Verkehrsunternehmen des VRR eingesetzten Busse um umweltfreundliche Dieselbusse (Diesel EEV) handelt (1.502 Busse). Es werden insgesamt 1.094 Dieselbusse (36,4 % aller Busse) mit den Abgasnormen EURO II bis EURO V und 249 Dieselbusse (8,3 %) mit der Abgasnorm EURO VI eingesetzt; Dieselbusse mit EURO I Abgasnorm kommen nicht mehr zum Einsatz. Aber insgesamt nur knapp 3 % aller Busse (89 Busse) sind mit so genannten alternativen Antrieben (Dieselhybrid-, CNG-Hybrid und Elektrobusse) ausgestattet, die Mehrzahl davon (86 Busse) sind Dieselhybridbusse, die im Rahmen eines EU-Förderprojekts im Jahr 2011 angeschafft wurden. Zusammen mit den Trolleybussen der Stadtwerke Solingen sind somit 4,6 % aller von den Verkehrsunternehmen des VRR eingesetzten Busse lokal emissionsfrei bzw. -arm.

Die nachfolgende **Abbildung 1-X** zeigt die von den Verkehrsunternehmen des VRR eingesetzten Busse differenziert nach Abgasnorm bzw. Antriebstechnologie **in einer Zeitreihe von 2009 bis 2015**. Als Datenquellen dienen Daten des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV).

Kommentar [VM2]: Sobald die Angaben des VDV für das Jahr 2015 vorliegen, werden diese aufgenommen und die folgende Abbildung entsprechend angepasst (voraussichtlich im 2. Quartal 2016).

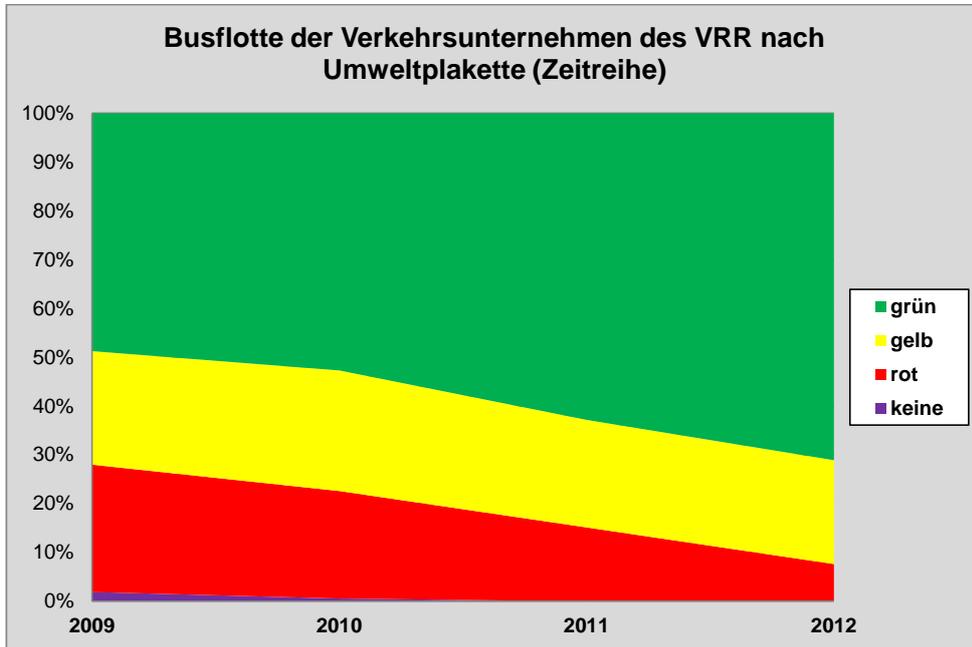


Abbildung 1-X: Busflotte der Verkehrsunternehmen des VRR nach Umweltplakette (Eigene Darstellung, Quelle: Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV), E-Mail vom 00.00.2016).

Die Abbildung zeigt, dass sich der Anteil umweltschädigender Fahrzeuge (keine, rote oder gelbe Umweltplakette) im Busbetrieb zugunsten der umweltschonenderen Fahrzeuge (grüne Umweltplakette) seit 2009 kontinuierlich reduziert hat.

Wie die nachfolgende **Abbildung 1-X** zeigt, werden im SPNV – auf Basis der Zugkilometer des Fahrplanjahres 2013/2014 – rund 81 % aller Betriebsleistungen mittels elektrischem Antrieb und rund 19 % aller Betriebsleistungen mittels Dieselantrieb erbracht.

Kommentar [VM3]: Sobald aktuelle oder zukünftige Angaben (Jahr 2020/21) vorliegen, werden diese hier aufgenommen.

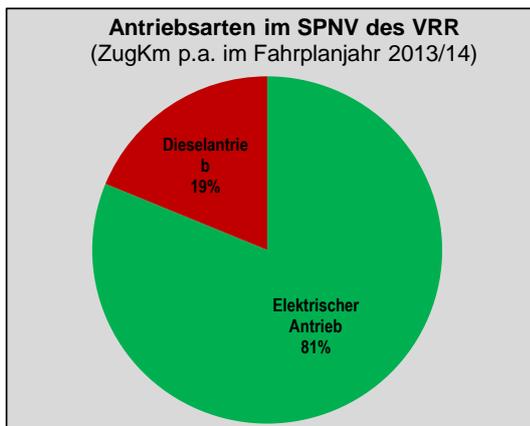


Abbildung 1-X: Antriebsarten im SPNV des VRR (Eigene Darstellung, Datenquelle: VRR AöR, Fachgruppe N1)

Grundsätzlich gilt, dass jede individuelle Entscheidung, ein Öffentliches Verkehrsmittel statt den Pkw zu nutzen, die Umweltbelastungen, die durch die Fahrt mit dem Pkw entstehen würden, vermeiden. Da die klimaschädigenden Schadstoffemissionen pro Fahrgast in einem Öffentliches Verkehrsmittel geringer sind

als in einem Pkw, wird durch die Nutzung des ÖPNV ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Die wichtigsten klimaschädigenden Emissionen sind:

- **Treibhausgase.** Dies sind u. a. Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Distickstoffoxid/Lachgas (N₂O).
- **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)
- **Feinstaub**

Kapitel 1.3: Mobilitätsrelevante Rahmenbedingungen

Die Mobilität¹⁹ ist ein Grundbedürfnis von Menschen und eine Voraussetzung für die Teilnahme an wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Aktivitäten. Das entscheidende Kernelement von Mobilität ist dabei die Tatsache, dass Ortsveränderungen dazu dienen, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen, also Zwecke am Zielort wie zum Beispiel Einkaufen, Arbeiten, Freizeitgestaltung oder soziale Begegnungen zu realisieren. Hierfür ist u. a. ein attraktives ÖPNV-Angebot notwendig, da nicht jedermann auf alternative 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.

Die nachfolgende **Abbildung 1-X** listet die Bestimmungsgrößen für die Mobilität, konkret die Gründe für die Verkehrsmittelwahl in Deutschland auf. Datengrundlage ist eine Erhebung des Verkehrsclubs Deutschland e.V. im Jahr 2014.

¹⁹ Hier und im Folgenden ist ausschließlich die räumliche Mobilität, konkret die Alltags- bzw. Verkehrsmobilität gemeint.

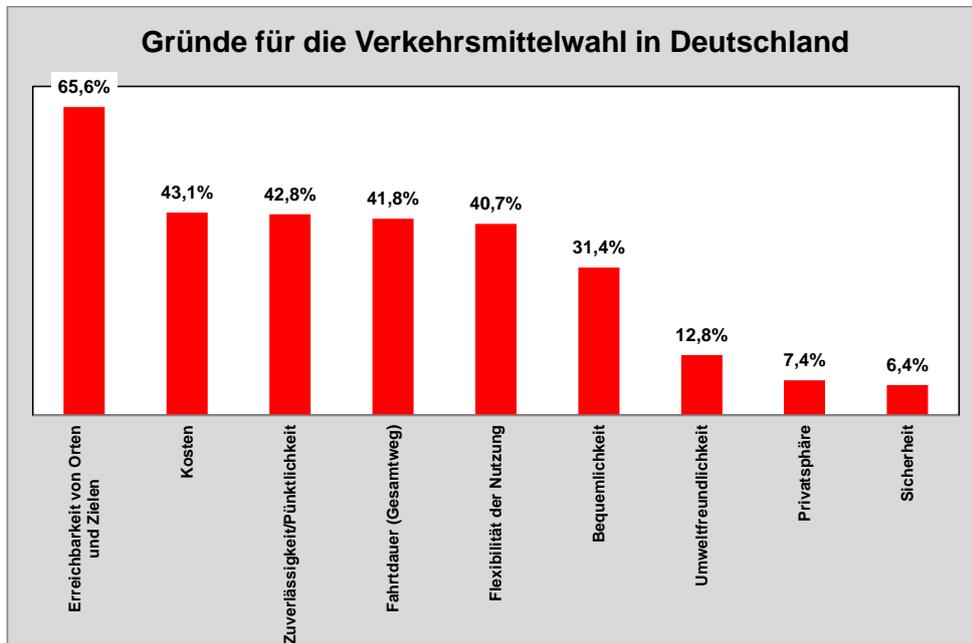


Abbildung 1-X: Gründe für die Verkehrsmittelwahl in Deutschland 2014 (Eigene Darstellung, Datenquelle: Statista, Grundlage: Erhebung des Verkehrsclub Deutschland e.V. im Jahr 2014)

Diese Untersuchung zeigt, dass die Qualität eines Verkehrsmittels (gekennzeichnet durch seine Erreichbarkeit von Orten und Zielen, Zuverlässigkeit/Pünktlichkeit, Fahrdauer, Bequemlichkeit etc.), seine Kosten und seine Umweltfreundlichkeit – neben individuellen Gründen auf der Nachfrageseite – entscheidende Faktoren für die Verkehrsmittelwahl sind. Für den ÖPNV werden diese Aspekte auf der Angebotsseite in den Kapiteln 2 und 3 des vorliegenden VRR-Nahverkehrsplans ausführlich behandelt.

Rein quantitativ betrachtet sind insbesondere die demographische Entwicklung und die Kostenentwicklung für die Mobilität wichtige Einflussgrößen für die Mobilität und das Mobilitäts- bzw. Verkehrsmittelwahlverhalten. Diese werden im folgenden Kapitel 1.3 ausführlich betrachtet. Die in den Bereichen Sozio-Demographie, Wohlstand, Werteorientierung etc. übergeordneten gesellschaftliche Tendenzen sind für die Mobilitätsdienstleistungen und die damit für die strategische Ausrichtung und für die Planung des ÖPNV zu berücksichtigen. Ziel muss es sein, den ÖPNV als eine Dienstleistung anzubieten, die in Preis und Qualität in der Lage ist, die bestehenden Kunden stärker an den ÖPNV zu binden und/oder neue Kundenpotenziale zu erschließen, um so mittel- bis langfristig die kommunalen Haushalte zu entlasten oder zumindest nicht stärker zu belasten.

Kapitel 1.3.1: Demographische Entwicklung

Eine wichtige Einflussgröße auf die Nachfrage im ÖPNV ist die Bevölkerung in quantitativer Hinsicht (Bevölkerungszahl, -entwicklung und -prognose) und qualitativer Hinsicht (Altersaufbau, Erwerbstätigkeit, Schülerzahlen, Pendlerverflechtungen etc.).

Im Folgenden werden insbesondere die Daten des Landesbetriebs Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) verwendet. Die IT.NRW ist das statistische Landesamt für Nordrhein-Westfalen und der IT-Dienstleister für die Landesverwaltung Nordrhein-Westfalen. Datenquelle für die Soziomemographie, die Erwerbstätigkeit, die Pendlerverflechtungen, den Pkw-Besatz und die Bevölkerungsdichte sind Daten aus dem Geschäftsbereich 5 „Statistik“ der IT.NRW, die online verfügbar sind. Grundsätzlich handelt es sich um Daten mit Stand 31. Dezember 2014 auf Basis der aktuellen Zensusdaten von 2011.

Aus der Grundgesamtheit aller o. g. Daten, die von IT.NRW auf Basis der kommunalen Gebietskörperschaften (kreisfreie Städte und Kreise) angegeben werden, werden für den vorliegenden VRR-Nahverkehrsplan 2016 drei Gebietskategorien gebildet (Verbundgebiet VRR, kreisfreie Städte im VRR und Kreise im VRR) und die o. g. Daten auf dieser Basis analysiert. Zusätzlich erfolgt ein Vergleich dieser drei Gebietskategorien mit dem Land Nordrhein-Westfalen.

Sämtliche Daten und Berechnungen zur Bevölkerung, zur Bevölkerungsentwicklung, zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, zu Pendlerverflechtungen, zu Schwerbehinderten etc. basieren auf den Angaben der IT.NRW mit **Datenstand Dezember 2015** (bzw. Dezember 2013 für die Statistik zu den Schwerbehinderten). Diese Daten und hierbei vor allem die Prognoseberechnungen stehen unter dem Vorbehalt aktueller externer Einflüsse, die zum Zeitpunkt der Datenerhebung im Basisjahr 2014 nicht quantifizierbar sind. So ist insbesondere der Einfluss des Flüchtlingszuzugs nach Deutschland auf die Bevölkerungsentwicklung, die altersmäßige Zusammensetzung und weitere mobilitätsrelevante Kenngrößen sowie damit sein Einfluss auf die Nachfrage im ÖPNV zurzeit nicht absehbar. Es ist durchaus möglich, dass der Flüchtlingszuzug Einfluss auf den demographischen Wandel und damit auf das Mobilitätsverhalten und die Nachfrage im ÖPNV haben wird bzw. erkennbare Trends überlagern wird. Da der Flüchtlingszuzug nach Deutschland insbesondere aus Menschen in den jüngeren Altersklassen und vielfach aus Familien mit Kindern besteht, ist vermuten ist, dass dies zu einer Nachfragesteigerung im ÖPNV führen wird.

Kapitel 1.3.1.1: Bevölkerungsstand 2014 und Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2040 nach kommunaler Gebietskörperschaft

Die Bevölkerung im Verbundgebiet VRR hat sich – wie **Tabelle 1-X** zeigt – zwischen dem 31.12.2006 (Datengrundlage für die letztmalige Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans) und dem 31.12.2014 um rund 222.000 Einwohner von 7,924 Mio. Einwohner auf 7,702 Mio. Einwohner reduziert, was einer Schrumpfung von 2,80 % entspricht. Eine Differenzierung zwischen den kreisfreien Städten (minus 2,37 %) und Kreisen im VRR (minus 3,51 %) zeigt keine nennenswerten Unterschiede bei diesen beiden Gebietskategorien. Im selben Zeitraum ist die Bevölkerungszahl in NRW prozentual etwas weniger stark gesunken als im Verbundgebiet – sie ist um 2,17 % bzw. rund 391.000 Einwohner auf aktuell 17,638 Mio. Einwohner geschrumpft.

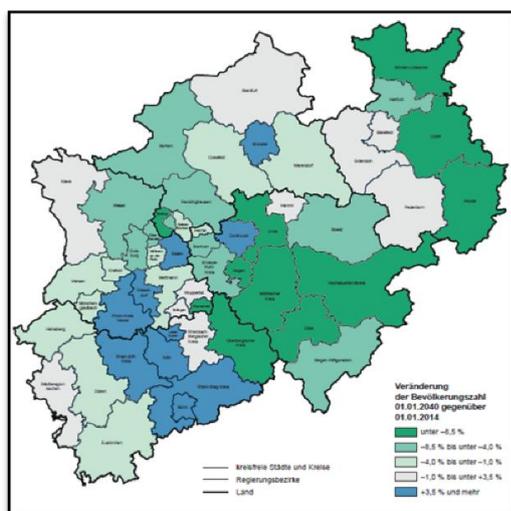
Ein in der Tendenz ähnliches Bild allerdings mit geringer negativer Dynamik zeigt die aktuelle Bevölkerungsprognose der IT.NRW bis zum Jahr 2040 gegenüber dem Jahr 2014. Die Bevölkerung im Verbundgebiet VRR wird sich nach dieser Prognose – wie **Tabelle 1-X** zeigt – zwischen dem 31.12.2014 und dem Jahr 2040 um rund 109.000 Einwohner von 7,702 Mio. Einwohner auf 7,593 Mio. Einwohner reduzieren, was einer Schrumpfung von 1,42 % entspricht. Dieser absolute Bevölkerungsrückgang bedeutet eine Abnahme der Bevölkerung, die mehr als die aktuelle Einwohnerzahl der Stadt Remscheid entspricht. Eine Differenzierung zwischen den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR zeigt, dass die Bevölkerung in den kreisfreien Städten im VRR (minus 0,18 %) deutlich weniger stark schrumpfen wird als die in den Kreisen im VRR (minus 3,46 %). Im selben Zeitraum ist die Bevölkerung in NRW in vergleichbarem Umfang gesunken – sie ist um rund 391.000 Einwohner bzw. 2,17 % auf aktuell 17,638 Mio. Einwohner geschrumpft. Sogar im Vergleich zum Landesdurchschnitt entwickelt sich die Bevölkerungszahl der kreisfreien Städte im Verbundgebiet besser.

Diese Mittelwertbetrachtungen über das gesamte Verbundgebiet VRR verdecken allerdings signifikante Unterschiede bei der Bevölkerungsentwicklung einzelner Gebietskörperschaften im VRR. Es wird – bezogen auf ganz NRW – deutlich, dass die Bevölkerung in den Gebietskörperschaften insbesondere entlang der Rheinschiene in der Tendenz wächst bzw. stagniert und die Bevölkerung in den eher ländlichen Regionen tendenziell schrumpft.

Die nachfolgende **Tabelle 1-X, die Karte 1-X und die Karte 2 im Anhang** geben deshalb einen differenzierten Überblick über die Bevölkerungsentwicklung in NRW und im Verbundgebiet VRR auf der Basis der kommunalen Gebietskörperschaften. In **Tabelle 1-X** sind die kommunalen Gebietskörperschaften darüber hinaus nach kreisfreien Städten im VRR und Kreisen im VRR aggregiert und ihre Bevölkerungsentwicklung zwischen dem 31.12.2006 und dem 31.12.2014 sowie zwischen dem 31.12.2014 und dem von IT.NRW prognostizierten Bevölkerungsstand im Jahr 2040 angegeben.

Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR)	Bevölkerungsstand zum Stichtag		Bevölkerungsentwicklung 2006 bis 2014		Bevölkerungsstand 2040 (Prognose der IT.NRW)	Bevölkerungsentwicklung 2014 bis 2040	
	31.12.2006	31.12.2014	absolut	prozentual		absolut	prozentual
Düsseldorf, krfr. Stadt	577.505	604.527	27.022	4,68%	677.000	72.473	11,99%
Duisburg, krfr. Stadt	499.111	485.465	-13.646	-2,73%	463.000	-22.465	-4,63%
Essen, krfr. Stadt	583.198	573.784	-9.414	-1,61%	590.200	16.416	2,86%
Krefeld, krfr. Stadt	237.104	222.500	-14.604	-6,16%	216.700	-5.800	-2,61%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	260.951	256.853	-4.098	-1,57%	252.500	-4.353	-1,69%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	169.414	167.108	-2.306	-1,36%	160.200	-6.908	-4,13%
Oberhausen, krfr. Stadt	218.181	209.292	-8.889	-4,07%	198.700	-10.592	-5,06%
Remscheid, krfr. Stadt	114.925	109.009	-5.916	-5,15%	95.000	-14.009	-12,85%
Solingen, krfr. Stadt	162.948	156.771	-6.177	-3,79%	159.600	2.829	1,80%
Wuppertal, krfr. Stadt	358.330	345.425	-12.905	-3,60%	345.600	175	0,05%
Kleve, Kreis	308.331	304.963	-3.368	-1,09%	313.000	8.037	2,64%
Mettmann, Kreis	503.492	477.760	-25.732	-5,11%	465.400	-12.360	-2,59%
Rhein-Kreis Neuss	444.700	442.522	-2.178	-0,49%	465.700	23.178	5,24%
Viersen, Kreis	303.506	295.067	-8.439	-2,78%	283.300	-11.767	-3,99%
Wesel, Kreis	475.433	457.244	-18.189	-3,83%	425.500	-31.744	-6,94%
Bottrop, krfr. Stadt	118.975	116.017	-2.958	-2,49%	105.900	-10.117	-8,72%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	266.772	257.651	-9.121	-3,42%	248.100	-9.551	-3,71%
Recklinghausen, Kreis	643.411	613.092	-30.319	-4,71%	563.000	-50.092	-8,17%
Bochum, krfr. Stadt	383.743	361.876	-21.867	-5,70%	345.400	-16.476	-4,55%
Dortmund, krfr. Stadt	587.624	580.511	-7.113	-1,21%	605.100	24.589	4,24%
Hagen, krfr. Stadt	195.671	186.716	-8.955	-4,58%	168.000	-18.716	-10,02%
Herne, krfr. Stadt	169.991	154.608	-15.383	-9,05%	148.600	-6.008	-3,89%
Ennepe-Ruhr-Kreis	340.557	322.916	-17.641	-5,18%	297.000	-25.916	-8,03%
Summe VRR	7.923.873	7.701.677	-222.196	-2,80%	7.592.500	-109.177	-1,42%
Summe VRR - kreisfreie Städte	4.904.443	4.788.113	-116.330	-2,37%	4.779.600	-8.513	-0,18%
Summe VRR – Kreise	3.019.430	2.913.564	-105.866	-3,51%	2.812.900	-100.664	-3,46%
<i>Vgl. Nordrhein-Westfalen</i>	<i>18.028.745</i>	<i>17.638.098</i>	<i>-390.647</i>	<i>-2,17%</i>	<i>17.491.100</i>	<i>-146.998</i>	<i>-0,83%</i>

Tabelle 1-X: Einwohnerzahlen im VRR (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)



Karte 1-X: Relative Zu- und Abnahme der Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen 2040 gegenüber 2014 (Quelle: IT.NRW)

Der bereits im letzten Nahverkehrsplan für den Zeitraum von 1996 und 2006 beschriebene Trend einer verbundweit schrumpfenden, in den meisten Städten und Kreisen der Rheinschiene (Stadt Düsseldorf, Rhein-Kreis-Neuss, Kreis Kleve) tendenziell wachsenden bzw. stagnieren-

den und einer leicht bis stark schrumpfenden Bevölkerungszahl in den übrigen Gebietskörperschaften – und hier insbesondere im südöstlichen und nördlichen Bereich (Stadt Herne, Stadt Solingen, Stadt Wuppertal und Stadt Krefeld) –, hat sich auch im Zeitraum von 2006 bis 2014 fortgesetzt. So reicht die Bandbreite der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2006 und 2014 von plus 4,68 % (Stadt Düsseldorf) bis minus 9,05 % (Stadt Herne). Ferner wird deutlich, dass die Einwohnerzahl der Städte mit einer Hochschule und hohen Studierendenzahlen im Verbundgebiet (Stadt Düsseldorf, Stadt Essen, Stadt Wuppertal und Stadt Dortmund) tendenziell weniger stark geschrumpft ist wie die in Städten ohne große Universität bzw. Hochschule.

Ein in der Tendenz ähnliches Bild zeigt die aktuelle Bevölkerungsprognose der IT.NRW bis zum Jahr 2040. Auch hier verdecken die Mittelwertbetrachtungen signifikante Unterschiede bei der Bevölkerungsentwicklung einzelner Gebietskörperschaften im VRR. So reicht die Bandbreite der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2014 und 2040 von plus 11,99 % (Stadt Düsseldorf) bis minus 12,85 % (Stadt Remscheid). Und auch der vorher erkennbare Trend einer wachsenden Bevölkerungszahl entlang der Rheinschiene und einer leicht bis stark schrumpfenden Bevölkerungszahl insbesondere im südöstlichen und nördlichen Bereich des Verbundgebiets setzt sich bis zum Jahr 2040 fort.

Kapitel 1.3.1.2: Bevölkerungsstand 2014 und Bevölkerungsentwicklung bis zum Jahr 2040 nach Altersklassen

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 2040 fand nicht über alle Altersklassen gleichmäßig statt. Die beiden nachfolgenden **Tabellen 1-X und 1-X** zeigen den prognostizierten Bevölkerungsstand im Jahr 2040 differenziert nach Altersklassen im Vergleich zum Bevölkerungsstand am 31.12.2014 (**siehe auch Karte 3 im Anhang**). Es wird darüber hinaus nach drei hierfür definierten Gebietskategorien (Verbundgebiet VRR, kreisfreie Städte im VRR und Kreise im VRR) differenziert und ein Vergleich mit dem Land NRW gezeigt.

Eine Differenzierung nach kreisfreien Städten und Kreisen ist sinnvoll, da sich in der Bevölkerungsentwicklung bis 2040 und die sich hieraus ergebende unterschiedliche Bevölkerungsstruktur im Jahr 2040 (siehe **Kapitel 1.3.1.3**) signifikante Unterschiede im Vergleich zum Jahr 2014 zeigen werden. Ein Vergleich mit NRW ist auch sinnvoll, da hiermit die Bevölkerungsentwick-

lung im VRR im größeren Kontext des Bundeslandes NRW verglichen werden kann. Als Datenquelle werden die Prognoseberechnungen der IT.NRW aus dem Jahr 2015²⁰ herangezogen.

	Verbundgebiet VRR				Land NRW			
	2014	2040	Veränderung		2014	2040	Veränderung	
unter 3 J.	186.400	169.800	-16.600	-8,91%	444.100	411.300	-32.800	-7,39%
3 - unter 6 J.	190.200	177.700	-12.500	-6,57%	456.100	430.800	-25.300	-5,55%
6 - unter 10 J.	259.600	251.100	-8.500	-3,27%	651.100	591.800	-59.300	-9,11%
10 - unter 16 J.	428.200	406.400	-21.800	-5,09%	1.110.600	895.700	-214.900	-19,35%
16 - unter 19 J.	236.200	212.800	-23.400	-9,91%	599.700	448.400	-151.300	-25,23%
19 - unter 25 J.	525.800	439.900	-85.900	-16,34%	1.295.900	965.600	-330.300	-25,49%
25 - unter 40 J.	1.350.100	1.292.600	-57.500	-4,26%	3.150.900	3.122.400	-28.500	-0,90%
40 - unter 65 J.	2.855.200	2.486.000	-369.200	-12,93%	6.519.400	5.706.200	-813.200	-12,47%
65 - unter 80 J.	1.207.900	1.469.800	261.900	21,68%	2.673.400	3.282.900	609.500	22,80%
80 und mehr J.	437.900	686.300	248.400	56,73%	944.000	1.335.300	391.300	41,45%
Summe	7.677.500	7.592.400	-85.100	-1,11%	17.845.200	17.190.400	-654.800	-3,67%

Tabelle 1-X: Absolute und prozentuale Bevölkerungsveränderung, Prognoserechnung bis 2040 für VRR und NRW (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW).

	Kreisfreie Städte im VRR				Kreise im VRR			
	2014	2040	Veränderung		2014	2040	Veränderung	
unter 3 J.	118.500	112.500	-6.000	-5,06%	67.900	57.300	-10.600	-15,61%
3 - unter 6 J.	119.600	115.000	-4.600	-3,85%	70.600	62.700	-7.900	-11,19%
6 - unter 10 J.	160.000	160.300	300	0,19%	99.600	90.800	-8.800	-8,84%
10 - unter 16 J.	257.100	256.800	-300	-0,12%	171.100	149.600	-21.500	-12,57%
16 - unter 19 J.	140.900	133.800	-7.100	-5,04%	95.300	79.000	-16.300	-17,10%
19 - unter 25 J.	341.800	293.200	-48.600	-14,22%	184.000	146.700	-37.300	-20,27%
25 - unter 40 J.	891.500	882.600	-8.900	-1,00%	458.600	410.000	-48.600	-10,60%
40 - unter 65 J.	1.726.600	1.564.000	-162.600	-9,42%	1.128.600	922.000	-206.600	-18,31%
65 - unter 80 J.	738.000	864.900	126.900	17,20%	469.900	604.900	135.000	28,73%
80 und mehr J.	274.600	396.700	122.100	44,46%	163.300	289.600	126.300	77,34%
Summe	4.768.600	4.779.800	11.200	0,23%	2.908.900	2.812.600	-96.300	-3,31%

Tabelle 1-X: Absolute und prozentuale Bevölkerungsveränderung, Prognoserechnung bis 2040 für die Kreise und kreisfreien Städte im VRR (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW).

Für das Verbundgebiet VRR wird nach Prognose der IT.NRW mit einem Rückgang der Einwohnerzahl um 85.100 Einwohner bis zum Jahr 2040 gerechnet, was einer Schrumpfung von 1,11 % entspricht. Eine Betrachtung auf Basis von kreisfreien Städten im VRR und Kreisen im VRR zeigt ein differenziertes Bild: So wird für die kreisfreien Städte im VRR mit einem Bevölkerungsanstieg von 11.200 Einwohnern bis zum Jahr 2040 (plus 0,23 %) und bei den Kreisen im VRR mit einem Bevölkerungsrückgang von 96.300 Einwohnern bis zum Jahr 2040 gerechnet (minus

²⁰ IT.NRW, Geschäftsbereich Statistik (Hrsg.): Statistische Analysen und Studien. Band 84. Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens 2014 bis 2040/2060. Düsseldorf 2015.

3,31 %). Der Vergleich mit dem Land NRW zeigt, dass auch im Land NRW ein Bevölkerungsrückgang bis zum Jahr 2040 verzeichnet wird. Dieser liegt mit einem Minus von 3,67 % höher als bei den kreisfreien Städten und Kreisen im VRR.

Diese Mittelwertbetrachtung über alle Altersklassen verdeckt allerdings deutliche Unterschiede bei der Bevölkerungsentwicklung in einzelnen Altersklassen, die gravierende Auswirkungen auf die altersmäßige Zusammensetzung der Bevölkerung im Jahr 2040 hat. Die nachfolgende Abbildung zeigt die absolute Bevölkerungsänderung nach Altersklassen bis zum Jahr 2040.

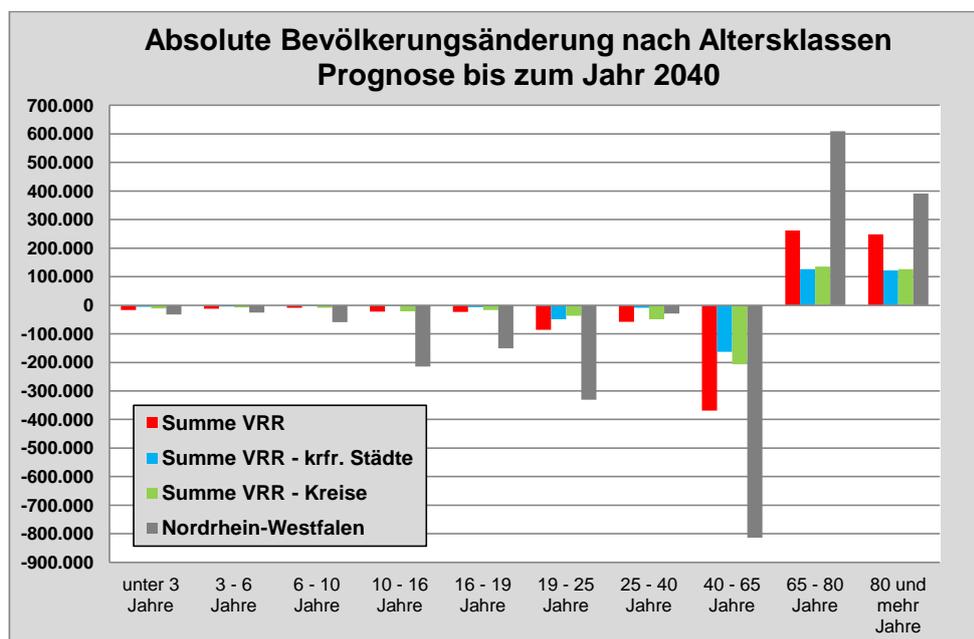


Abbildung 1-X: Absolute Bevölkerungsänderung nach Altersklassen – Prognose bis zum Jahr 2040 (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW).

Da sich die vier hier definierten Gebietskategorien in ihrer Bevölkerungszahl sehr stark unterscheiden und die Bevölkerungsänderung in absoluten Zahlen keine direkte Vergleichsmöglichkeit über das Ausmaß des Bevölkerungsrückgangs bzw. -zuwachses besteht, wird in der folgenden **Abbildung 1-X** die prozentuale Bevölkerungsentwicklung (zusätzlich differenziert nach den kreisfreien Städten im VRR und den Kreisen im VRR) im Vergleich zum Land NRW dargestellt.

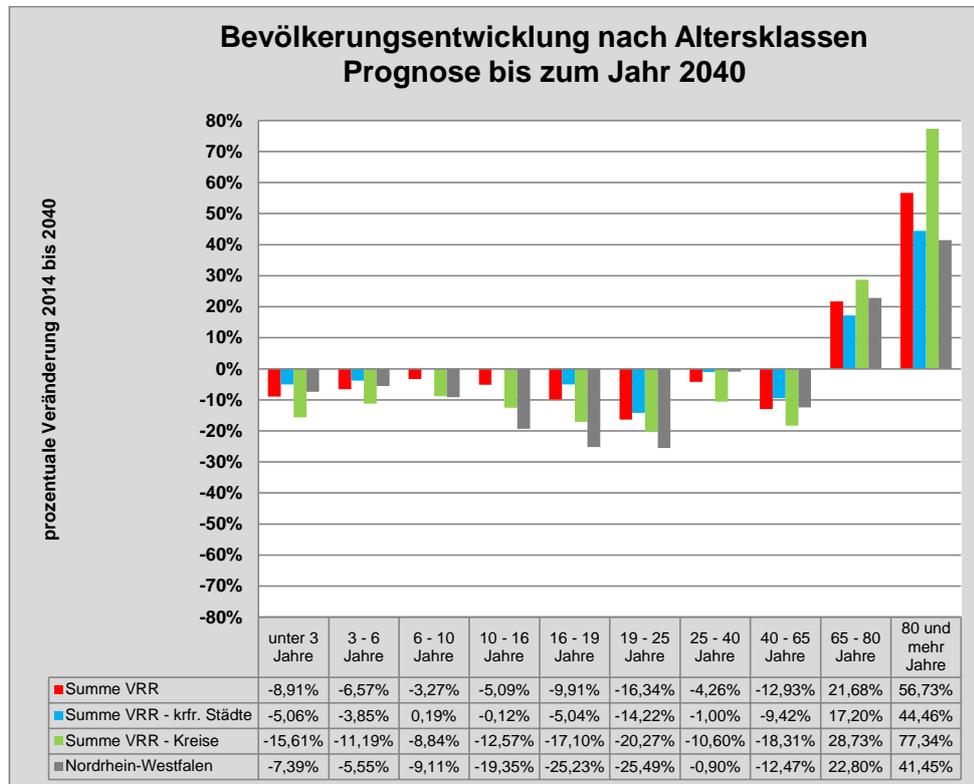


Abbildung 1-X: Bevölkerungsentwicklung nach Altersklassen – Prognose bis zum Jahr 2040 (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW).

Es ist grundsätzlich bei allen oben definierten vier Gebietskategorien festzustellen, dass der Bevölkerungsrückgang nicht in allen zehn von IT.NRW definierten Altersklassen gleichmäßig stattfindet, sondern in hohem Maße die jüngeren (insbesondere die drei Altersklassen zwischen 10 bis unter 25 Jahre) und vor allem die mittleren Altersjahrgänge (40 bis 65 Jahre) hiervon betroffen sind, bei denen der Rückgang bereits heute eingesetzt hat und sich in Zukunft weiter fortsetzen wird. Diese Entwicklung zeigt sich in der Tendenz bei allen vier Gebietskategorien.

Der VRR verliert bis zum Jahr 2040 in absoluten Zahlen bei den sechs jüngeren Altersjahrgängen (bis unter 25 Jahre) insgesamt 168.700 Personen (davon 66.300 Personen in den kreisfreien Städten und 102.400 Personen in den Kreisen). Bei diesem Personenkreis handelt es sich insbesondere um wenig autoaffine Personen in ihrer Ausbildung, also die klassische Klientel des Schüler- bzw. Ausbildungsverkehrs. Ähnlich sieht es im VRR bei einem anderen, für den ÖPNV ebenfalls wichtigen Personenkreis, dem der Berufstätigen im Alter von 40 bis unter 65 Jahren, aus. In dieser für den Berufsverkehr relevanten Personengruppe verliert der VRR bis zum Jahr 2040 insgesamt 369.200 Personen (davon 162.600 Personen in den kreisfreien Städten und 206.600 Personen in den Kreisen). Nur für die Altersgruppe der Personen im potenziel-

len Ruhestandsalter (65 und mehr Jahre) kann im VRR bis zum Jahr noch ein Bevölkerungswachstum festgestellt werden: Hier steigt die Bevölkerungszahl um 510.300 Personen im Verbundgebiet, davon um 249.000 Personen in den kreisfreien Städten und um 261.300 Personen in den Kreisen, deutlich an. In der Tendenz spiegelt die prognostizierte altersmäßige Bevölkerungsentwicklung im Verbundgebiet VRR die Tendenz im Land NRW wider.

Die nachfolgende **Abbildung 1-X** zeigt die Bevölkerungsänderung in absoluten Zahlen im Verbundgebiet (zusätzlich differenziert nach den kreisfreien Städten im VRR und den Kreisen im VRR) im Vergleich zum Land NRW.

Durch den zahlenmäßigen und prozentualen Rückgang einerseits und die daraus resultierende geänderte Bevölkerungsstruktur andererseits ergeben sich spezifische Anforderungen an Quantität (Leistungsvolumen zur morgendlichen Hauptverkehrszeit) und Qualität des ÖPNV (z. B. Barrierefreiheit, sinkender Kostendeckungsgrad), auf die in den Kapiteln 2 und 3 näher eingegangen wird.

Kapitel 1.3.1.3: Bevölkerungsstruktur nach Altersklassen im Jahr 2040

Die im vorangegangenen Kapitel beschriebene unterschiedliche Bevölkerungsentwicklung in den einzelnen Altersklassen wird im Jahr 2040 zu einer unterschiedlichen Zusammensetzung der Bevölkerung (Bevölkerungsstruktur) im Verbundgebiet führen, wie die nachfolgende **Abbildung 1-X** zeigt.

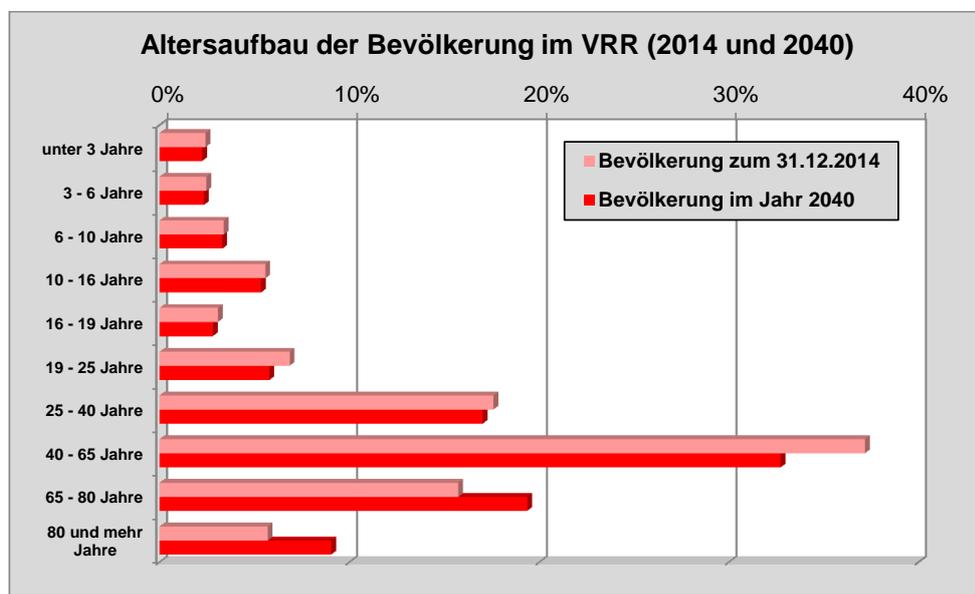


Abbildung 1-X: Altersaufbau der Bevölkerung im Verbundgebiet des VRR (Eigene Darstellung, Datenquelle: IT.NRW).

Ein nach den vier Gebietskategorien differenziertes Bild zeigt die nachfolgende **Tabelle 1-X**, die nicht nur die Bevölkerungsstruktur im Jahr 2040 im Verbundgebiet VRR zeigt, sondern dieses auch differenziert nach kreisfreien Städten im VRR und Kreisen im VRR und im Vergleich zum Land NRW zeigt. Die in der Tabelle rot ausgefüllten Felder bedeuten, dass der Anteil der jeweiligen Altersklasse an der Gesamtbevölkerung zwischen 2014 und 2040 prozentual sinkt; umgekehrt bedeuten die grün ausgefüllten Felder, dass der Anteil der jeweiligen Altersklasse an der Gesamtbevölkerung zwischen 2014 und 2040 prozentual steigt.

	Verbundgebiet VRR		Kreisfreie Städte im VRR		Kreise im VRR		Land NRW	
	2014	2040	2014	2040	2014	2040	2014	2040
unter 3 Jahre	2,43%	2,24%	2,49%	2,35%	2,33%	2,04%	2,49%	2,39%
3 bis unter 6 Jahre	2,48%	2,34%	2,51%	2,41%	2,43%	2,23%	2,56%	2,51%
6 bis unter 10 Jahre	3,38%	3,31%	3,36%	3,35%	3,42%	3,23%	3,65%	3,44%
10 bis unter 16 Jahre	5,58%	5,35%	5,39%	5,37%	5,88%	5,32%	6,22%	5,21%
16 bis unter 19 Jahre	3,08%	2,80%	2,95%	2,80%	3,28%	2,81%	3,36%	2,61%
19 bis unter 25 Jahre	6,85%	5,79%	7,17%	6,13%	6,33%	5,22%	7,26%	5,62%
25 bis unter 40 Jahre	17,59%	17,02%	18,70%	18,47%	15,77%	14,58%	17,66%	18,16%
40 bis unter 65 Jahre	37,19%	32,74%	36,21%	32,72%	38,80%	32,78%	36,53%	33,19%
65 bis unter 80 Jahre	15,73%	19,36%	15,48%	18,09%	16,15%	21,51%	14,98%	19,10%
80 und mehr Jahre	5,70%	9,04%	5,76%	8,30%	5,61%	10,30%	5,29%	7,77%

Tabelle 1-X: Anteile der Altersklassen an der Gesamtbevölkerung (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW).

In der nachfolgenden **Tabelle 1-X** werden die zehn von IT.NRW vorgegebenen Altersklassen nach nur drei Altersklassen hochaggregiert. Es handelt sich um

- die fünf Altersklassen, die die Personen bis unter 19 Jahren, also die Personen in Schule in Ausbildung umfasst.
- die drei Altersklassen, die die Personen zwischen 19 und unter 65 Jahren, also die Personen im Erwerbsleben umfasst.
- die zwei Altersklassen, die die Personen mit 65 und mehr Jahren, also den Personenkreis der Senioren umfasst.

	Verbundgebiet VRR		Kreisfreie Städte im VRR		Kreise im VRR		Land NRW	
	2011	2030	2011	2030	2011	2030	2011	2030
unter 19 Jahre	16,94%	16,04%	16,69%	16,29%	17,34%	15,62%	18,28%	16,16%
19 bis unter 65 Jahre	61,62%	55,56%	62,07%	57,32%	60,89%	52,57%	61,45%	56,97%
65 und mehr Jahre	21,44%	28,40%	21,23%	26,39%	21,77%	31,80%	20,27%	26,86%

Tabelle 1-X: Anteile hochaggrierter Altersklassen an der Gesamtbevölkerung (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW).

Die **Tabelle 1-X** zeigt, dass im Verbundgebiet (sowohl in den kreisfreien Städten im VRR als auch in den Kreisen im VRR) und im Land NRW eine Alterung der Bevölkerung bereits in naher Zukunft wahrnehmbar ist, die durch eine Erhöhung des Anteils älterer Menschen bei gleichzeitiger Verringerung des Anteils junger und mittelalter Menschen gekennzeichnet ist. Bemerkenswert ist – neben dem starken Steigerung des Anteils der der so genannten „Jungen Alten“ (65 bis 80 Jahre) – insbesondere die sehr starke prozentuale Steigerung des Anteils der Hochbetagten (80 und mehr Jahre) an der Gesamtbevölkerung. Auch dieser Trend ist in allen vier Gebietskategorien zu festzustellen.

Im Folgenden werden die zahlenmäßige Entwicklung (absolut und prozentual) der Alterung der Bevölkerung anhand der drei hochaggrierten Altersklassen und die Auswirkungen der Alterung der Bevölkerung auf die Mobilität bzw. den ÖPNV skizziert:

Bei der Altersklasse von Personen mit 65 und mehr Jahren (im Wesentlichen **Senioren**) ist bis zum Jahr 2040 mit einem starken Anstieg an der Gesamtbevölkerung um 6,96 Prozentpunkte zu rechnen; der Anteil steigt von zurzeit 21,44 % auf 28,40 % im Verbundgebiet. Im Land NRW ist ein leichterer Anstieg von 6,59 Prozentpunkten festzustellen. Die Überalterung der Bevölkerung bis zum Jahr 2040 wird bei den Kreisen im VRR mit einem Anteil der Senioren von 31,80 % (Anstieg um 10,03 Prozentpunkte von 2014 bis 2040) deutlich ausgeprägter sein als in den kreisfreien Städten mit einem Anteil von 26,39 % (Anstieg um 5,16 Prozentpunkte von 2014 bis

2040). Damit vollzieht sich die Alterung der Bevölkerung in den Kreisen im VRR fast doppelt so schnell wie in den kreisfreien Städten im VRR.

Senioren sind in hohem Maße mobil und werden in Zukunft deutlich mehr als in der Vergangenheit mit dem Pkw unterwegs sein, weil Führerscheinbesitz und Pkw-Verfügbarkeit in dieser Altersgruppe zunehmen und diese Personen ihr gewohntes Mobilitätsverhalten im Alter beibehalten. Insbesondere bei Seniorinnen werden der Führerscheinbesitz sowie die Verfügbarkeit eines Pkws in Zukunft zunehmen. Deshalb kann diese Personengruppe bei der Verkehrsmittelwahl immer mehr als wahlfrei angesehen werden, da sie in der Regel über einen Pkw verfügt und den ÖPNV meist nur dann nutzt, wenn er einen erkennbaren Zusatznutzen verspricht. Dagegen geht die Mobilität der Hochbetagten (80 und mehr Jahre) – parallel zu häufiger auftretenden Mobilitätseinschränkungen – schrittweise mehr und mehr zurück. Erkennbar ist gegenwärtig aber auch, dass die Automobilindustrie spezifische Angebote für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen entwickelt. Die heutige Seniorengeneration verfügen in der Regel über eine tendenziell steigende Finanzkraft, da diese zunehmend auf eine lückenlosere Erwerbsbiographie zurückblicken kann. Für die zukünftige Seniorengeneration wird allerdings erwartet, dass das Rentenniveau deutlich unter dem Niveau der Vergangenheit bzw. der Gegenwart liegen wird, weshalb eine wachsende Anzahl von Senioren vermutlich nicht über dieselbe Kaufkraft verfügen wird wie heute. Für die zukünftige Seniorengeneration können aufgrund ihrer Langlebigkeit zudem größere Gesundheitskosten anfallen, die zu finanziellen Schwierigkeiten führen können. Mit dem Alter nehmen gesundheitliche Einschränkungen zu, so dass höhere Anforderungen von Senioren an die Mobilität gestellt werden. Die im Lebenslauf erworbene Affinität zum Pkw und die Vereinfachung der Pkw-Nutzung (Spurassistent, Einparkhilfe, Ein- und Ausstiegshilfen etc.) erhöht die Hemmschwelle für einen Umstieg auf den ÖPNV. Barrierefreiheit, geringe Haltestellenabstände, umsteigefreie Verbindungen, Komfort, Sicherheit und Freundlichkeit sowie Zuverlässigkeit können einen Umstieg auf den ÖPNV erleichtern. Hier kann der ÖPNV mit überzeugenden Hilfestellungen (z. B. Seniorenschulungen) Senioren gewinnen. Senioren sind zudem besonders davon betroffen, wenn im Wohnungsnahbereich Einrichtungen der Grundversorgung (Lebensmittelläden, Ärzte, Post, Banken etc.) nicht mehr vorhanden sind, was insbesondere im ländlichen Raum zu sehen ist. Die Mobilitätsbedürfnisse von Senioren verlagern sich danach wieder zunehmend auf Einkaufen, soziale Kontakte, Freizeit und Gesundheit (Arzt, Apotheke, Sonstiges). Senioren sind in der Regel nicht erwerbstätig.

Bei der Altersklasse von Personen unter 19 Jahren (im Wesentlichen **Schüler- und Auszubildende**) ist bis zum Jahr 2040 mit einem moderaten Rückgang um 0,90 Prozentpunkten an der Gesamtbevölkerung von aktuell 16,94 Prozentpunkten auf 16,04 Prozentpunkte im Jahr 2040 im Verbundgebiet zu rechnen, wobei NRW-weit ein größerer Rückgang von 2,12 Prozentpunkten festzustellen ist. Bei den kreisfreien Städten ist der Rückgang mit 0,40 Prozentpunkten (von aktuell 16,69 % Anteil an der Gesamtbevölkerung auf 16,29 % im Jahr 2040) deutlich geringer

als ich den Kreisen mit 1,72 Prozentpunkten (von aktuell 17,34 % Anteil an der Gesamtbevölkerung auf 15,62 % im Jahr 2040).

Mit dem Bevölkerungsrückgang in den unteren Altersklassen ist ein Rückgang der Schülerbeförderung verbunden, die Auswirkungen auf den ÖPNV und die ÖPNV-Grundversorgung im urbanen Raum (stadtregionalen Randlagen) aber insbesondere im ländlichen Raum hat. Schüler sind überwiegend auf den Nichtmotorisierten Individualverkehr (Fußgänger und Fahrradnutzung), den ÖPNV und den Pkw als Mitfahrer angewiesen, da sie, bedingt durch ihr Alter, größtenteils keinen Pkw bzw. Führerschein besitzen. Schüler haben vor allem die beiden Mobilitätsbedürfnisse Schule/Ausbildung und soziale Kontakte. Bei den Wegzwecken dominieren deshalb der Ausbildungs- und Freizeitverkehr. Diese Personengruppe zeigt eine hohe täglich Mobilität, bei der jedoch eine vergleichsweise geringe Strecke überwunden wird. Die Nutzung des ÖPNV ist für viele Schüler eine sichere und zuverlässige Möglichkeit, den Schulweg zurückzulegen. Sie erlernen die Nutzung des ÖPNV auch für andere Zwecke, zu anderen und weiter entfernten Zielen – je nach Alter. Mit Hilfe des ÖPNV sowie des Fahrrades können sie selbstbestimmt mobil sein. Ab 16 Jahren kommen für viele die Nutzung des Mofas und später auch die Nutzung des Pkw als Fahrer hinzu. Für Personen über 18 Jahren, also im Wesentlichen Studenten und Auszubildende, gilt Ähnliches: Bedürfnisse sind vor allem soziale Kontakte und Fahrten zur Ausbildung. Sie legen beruflich nicht nur Wege zur Universität bzw. zur Berufsschule zurück, sondern im Falle der Auszubildenden auch zum Arbeitsort. Abends und am Wochenende gehen sie Freizeitaktivitäten nach und/oder machen Besorgungen. Werden zur Ausbildungs- oder Arbeitsstätte weitere Wege zurückgelegt, nimmt die Anzahl und Komplexität der zurückgelegten Wegeketten zu. Im Vergleich zu anderen Nutzergruppen besteht bei diesem Personenkreis ein großes Mobilitätsbedürfnis mit überdurchschnittlich komplexen Wegebeziehungen.

Bei der Altersklasse von Personen zwischen 19 und unter 65 Jahren (im Wesentlichen **Erwerbstätige**) ist bis zum Jahr 2040 mit einem starken Rückgang um 6,06 Prozentpunkten an der Gesamtbevölkerung von 61,62 % auf 55,56 % Anteil an der Gesamtbevölkerung zu rechnen. Für das Land NRW wird mit einem geringeren Rückgang von 4,48 Prozentpunkten gerechnet. Bei den kreisfreien Städten ist der Rückgang mit 4,75 Prozentpunkten (von aktuell 62,07 % Anteil an der Gesamtbevölkerung auf 57,32 % im Jahr 2040) deutlich geringer als ich den Kreisen mit 8,32 Prozentpunkten (von aktuell 60,89 % Anteil an der Gesamtbevölkerung auf 52,57 % im Jahr 2040).

Das Mobilitätsbedürfnis von Erwerbstätigen ist auf mehrere Bereiche ausgerichtet: Zunächst steht natürlich der Beruf im Vordergrund, daneben sind aber die Vielzahl weiterer Mobilitätsbedürfnisse zu beobachten (Einkauf von Lebensmitteln, von Waren, Gesundheitsbesuche (Ärzte, Apotheken), soziale Kontakte, Betreuungs- und Chauffeurdienste, sowie Freizeitaktivitäten und Pflege sozialer Kontakte. Erwerbstätige sind sowohl außerhalb als auch innerhalb ihrer Arbeits-

zeiten mobil: Außerhalb der Arbeitszeit, also im Berufsverkehr auf den Wegen zum und vom Arbeitsort, werden insbesondere Anforderungen an Pünktlichkeit, schnelle Direktverbindungen, Zuverlässigkeit und an das Preis-/Leistungs-Verhältnis an das Verkehrsmittel gestellt. Hingegen werden innerhalb der Arbeitszeit für externe Termine bzw. Dienstreisen die Kosten vom Arbeitgeber übernommen, so dass Komfort und die Vereinbarung von Mobilität und Arbeiten entscheidende Bedeutung besitzen. Angesichts des prognostizierten Bevölkerungsrückgangs mit Auswirkungen auf das Pendlervolumen im Berufsverkehr bei diesem Personenkreis wird vermutet, dass der damit verbundene Berufsverkehr sinken wird, so dass die Verkehrslast zu den Hauptverkehrszeiten – über das gesamte Verbundgebiet betrachtet – tendenziell sinken könnte, was erhebliche Folgen für den ÖPNV haben könnte. Sinkende Fahrgastzahlen können einerseits die Einnahmen aus dem Ticketverkauf reduzieren, andererseits kann die Entlastung des ÖPNV zu den Hauptverkehrszeiten diesen auch attraktiver machen. Bei den Nicht Erwerbstätigen in dieser Altersklasse sind die Bedürfnisse nochmals mehr auf soziale Kontakte und Einkauf/Gesundheit verlagert: Hier spielt die Ermöglichung von Mobilität eine entscheidende Rolle. Sie verfügen über geringe finanzielle Mittel, so dass deutlich mehr Wege zu Fuß oder per Fahrrad zurückgelegt werden.

Die Alterung der Bevölkerung führt zu einem Wegbrechen von Kunden in den beiden für den ÖPNV wichtigen Altersgruppen (Schüler/Auszubildende und Senioren), die in der Vergangenheit selbstverständlich den ÖPNV genutzt haben. Ferner führt die Alterung zu höheren Anforderungen an den ÖPNV, da eine vollständige Barrierefreiheit im PBefG bis zum Jahr 2022 möglichst zu realisieren ist.

Durch die demografischen Veränderungen ergeben sich zum Teil deutlich geänderte Anforderungen an den SPNV. So bedeutet die zahlenmäßige Abnahme der Bevölkerung nach Aussage der ÖPNV-Zukunftskommission nicht, dass generell weniger Betriebsleistungen zur Darbietung eines qualitativ befriedigenden Verkehrsangebots erforderlich sind, sondern dass – verursacht durch Zusammenlegungs- und Zentralisierungsprozesse – längere Distanzen zurückgelegt werden müssen und damit mehr Angebotsleistungen erforderlich werden können. Dies betrifft beispielsweise den zunehmend zu beobachtenden Prozess der Zusammenlegung von Schulstandorten, eine zunehmende Zentralisierung von Versorgungs- und Sozialeinrichtungen sowie zunehmende Konzentrationserscheinungen im Einzelhandel und im Dienstleistungssektor insbesondere im ländlichen Raum. Eine geringere Bevölkerungszahl führt also nicht in jedem Fall zu weniger Verkehr, sondern häufig zu weiteren Wegen und zum Teil in Summe sogar zu mehr Verkehrsbedarf (ÖPNV-Zukunftskommission, S. 147).

Insgesamt steht der ÖPNV aufgrund des demografischen Wandels insbesondere vor den Herausforderungen, insbesondere wahlfreie ältere Menschen durch attraktive Angebote (wieder) als Kunden zu gewinnen und auf Rückgänge der Schülerverkehre insbesondere im ländlichen

Raum zu reagieren. Hier ist auch der VRR gefordert, sich als zentraler Mobilitätsdienstleister mit seinen Verkehrsunternehmen und in Kooperation mit Anbietern von inter- und multimodalen Angeboten, zu denen u. a. Taxen und Anrufsammeltaxen, Car-Sharing-Fahrzeuge, Fahrgemeinschaftsplattformen sowie (Elektro-)Fahrradverleih gehören, zu etablieren und ein leicht zugängliches und nutzbares Angebot zu schaffen.

Die Beförderung von **schwerbehinderten Menschen**²¹ stellt besonders hohe Anforderungen an den ÖPNV und die Infrastruktur des ÖPNV (siehe auch Kapitel 3.6.2). Die Bedeutung dieses Personenkreises für die Planung des ÖPNV zeigt die nachfolgende **Tabelle 1-X** in zahlenmäßiger Hinsicht. Datengrundlage für die nachfolgende Statistik ist der Statistische Bericht „Schwerbehinderte Menschen in Nordrhein-Westfalen am 31. Dezember 2013“ der IT.NRW.

Altersklassen	MÄNNLICHE Schwerbehinderte in NRW		WEIBLICHE Schwerbehinderte in NRW		Schwerbehinderte in NRW INSGESAMT		
	Anzahl	Anteil an der Altersklasse	Anzahl	Anteil an der Altersklasse	Anzahl	Anteil an der Altersklasse	Anteil an allen Schwerbehinderten
unter 15 Jahren	17.982	1,5%	12.049	1,1%	30.031	1,3%	1,7%
15 bis unter 25 Jahre	22.173	2,2%	15.780	1,6%	37.953	1,9%	2,1%
25 bis unter 35 Jahre	27.692	2,6%	22.206	2,1%	49.898	2,4%	2,8%
35 bis unter 45 Jahre	42.458	3,9%	39.655	3,6%	82.113	3,7%	4,6%
45 bis unter 55 Jahre	110.512	7,3%	105.484	7,1%	215.996	7,2%	12,2%
55 bis unter 65 Jahre	202.536	17,9%	173.881	14,8%	376.417	16,3%	21,2%
65 Jahre und älter	474.261	30,9%	505.290	24,5%	979.551	27,2%	55,3%
Summe	897.614	10,5%	874.345	9,7%	1.771.959	10,1%	100,0%

Tabelle 1-X: Schwerbehinderte Menschen in Nordrhein-Westfalen am 31. Dezember 2013 nach Altersgruppen und Geschlecht (Quelle: IT.NRW)

Die zeigt, dass in NRW zum Jahresende 2013 insgesamt 1,772 Millionen Personen als schwerbehindert mit einem gültigen Schwerbehindertenausweis registriert waren. Das entsprach einem Anteil von rund 10,1 % der Bevölkerung. Etwas mehr als die Hälfte (897.614 Personen) waren Männer, knapp die Hälfte waren Frauen (874.345 Personen). Den höchsten Anteil an Schwerbehinderten an einer Altersklasse stellen die Senioren dar: In der Altersklasse der 65-Jährigen oder älteren sind in NRW 27,2 % schwerbehindert (bei den Männern liegt der Anteil bei 30,9 % und bei den Frauen bei 24,5 %). Mehr als die Hälfte (55,3 %) aller Personen mit Schwerbehinderung waren 65 Jahre und älter. Nimmt man die Altersgruppe der 55 bis unter 65-Jährigen (21,2 %) dazu, waren drei Viertel der schwerbehinderten Menschen im fortgeschrittenen Alter. Im Gegensatz dazu fiel der Anteil der unter 25-Jährigen mit 3,8 % gering aus.

²¹ Als schwerbehinderte Menschen gelten Personen, denen von den zuständigen Aufgabenträgern ein Grad der Behinderung von 50 oder mehr zuerkannt worden ist. Die Art der Behinderung wird anhand von 55 Kategorien erfasst, wobei sich die Einteilung nicht primär an der ursächlichen Krankheitsdiagnose (z. B. Multiple Sklerose), sondern an der Erscheinungsform der Behinderung und der durch sie bestimmten Funktionseinschränkungen (z. B. funktionelle Veränderung an den Gliedmaßen) orientiert. Als Ursache der Behinderung gelten unter anderem angeborene Behinderungen, Krankheiten, Unfälle, Kriegs-, Wehrdienst- oder Zivildienstbeschädigungen.

Seit dem Jahr 2003 hat sich der Anteil der Schwerbehinderten an der Gesamtbevölkerung von NRW von 8,9 % auf 10,1 % im Jahr 2013 kontinuierlich erhöht (bei den Männern von 9,6 % auf 10,5% und bei den Frauen von 8,4 % auf 9,7 %).

Kapitel 1.3.1.4: Bevölkerungsdichte

Die **Bevölkerungsdichte** stellt eine wichtige Kenngröße für die Planung des ÖPNV dar, da sie großen Einfluss auf den Kostendeckungsgrad im ÖPNV hat. In Ballungsgebieten mit einer hohen Bevölkerungsdichte kann der ÖPNV nahezu kostendeckend arbeiten, mit relativ schlanker Infrastruktur und kurzen Entfernungen zwischen den Haltestellen kann ein hohes Fahrgastpotenzial erschlossen werden. Auf der anderen Seite kann ein öffentliches Verkehrsangebot im ländlichen Raum mit einer geringen Bevölkerungsdichte keinesfalls kostendeckend arbeiten. Die zurückzulegenden Entfernungen und die ländliche Raumstruktur machen dies mit der heutigen Angebotsstruktur nahezu unmöglich. Hinzu kommt, dass die Bevölkerungsdichte in den Kreisen langfristig weiter abnehmen wird und die individuelle Motorisierung weiter zunehmen wird und damit die beschriebene Problematik weiter verschärft.

Die Bevölkerungsdichte im Verbundgebiet liegt mit durchschnittlich 1.054 Einwohnern pro km² mehr als doppelt so hoch wie in NRW mit 517 Einwohnern pro km² (siehe Tabelle 1-X). Die Bevölkerung im Verbundgebiet ist allerdings sehr ungleich verteilt. Dies zeigt schon der Vergleich zwischen den kreisfreien Städten im VRR mit einer Bevölkerungsdichte von durchschnittlich 2.070 Einwohnern pro km² und den Kreisen im VRR mit einer Bevölkerungsdichte von durchschnittlich 584 Einwohnern pro km². Eine noch detailliertere Betrachtung zeigt eine noch größere Bandbreite: So reicht die Bevölkerungsdichte von Einwohnerdichten unterhalb von 500 Einwohnern pro km² insbesondere in den eher ländlich geprägten Kreisen Kleve mit 247 Ew./km² und Wesel mit 438 Ew./km² bis zu Einwohnerdichten von über 3.000 Einwohnern in den Städten Herne mit 3.007 Ew./km² sowie Düsseldorf, Essen und Oberhausen mit jeweils rund 2.700 Ew./km² (siehe auch Karte 4 im Anhang).

Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR-Gebiet)	Bevölkerung zum 31.12.2014	Gebietsfläche [km ²]	Bevölkerungsdichte Einwohner pro km ²
Düsseldorf, krfr. Stadt	604.527	217,41	2.781
Duisburg, krfr. Stadt	485.465	232,80	2.085
Essen, krfr. Stadt	573.784	210,30	2.728
Krefeld, krfr. Stadt	222.500	137,75	1.615
Mönchengladbach, krfr. Stadt	256.853	170,45	1.507
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	167.108	91,28	1.831

Oberhausen, krfr. Stadt	209.292	77,10	2.715
Remscheid, krfr. Stadt	109.009	74,52	1.463
Solingen, krfr. Stadt	156.771	89,55	1.751
Wuppertal, krfr. Stadt	345.425	168,39	2.051
Kleve, Kreis	304.963	1.232,99	247
Mettmann, Kreis	477.760	407,22	1.173
Rhein-Kreis Neuss	442.522	576,52	768
Viersen, Kreis	295.067	563,26	524
Wesel, Kreis	457.244	1.042,80	438
Bottrop, krfr. Stadt	116.017	100,61	1.153
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	257.651	104,94	2.455
Recklinghausen, Kreis	613.092	760,45	806
Bochum, krfr. Stadt	361.876	145,66	2.484
Dortmund, krfr. Stadt	580.511	280,71	2.068
Hagen, krfr. Stadt	186.716	160,35	1.164
Herne, krfr. Stadt	154.608	51,42	3.007
Ennepe-Ruhr-Kreis	322.916	408,44	791
Summe VRR	7.701.677	7.304,90	1.054
Summe VRR - kreisfreie Städte	4.788.113	2.313,23	2.070
Summe VRR - Kreise	2.913.564	4.991,68	584
<i>Vgl. Nordrhein-Westfalen</i>	<i>17.638.098</i>	<i>34.109,70</i>	<i>517</i>

Table 1-X: Bevölkerungsdichte im VRR (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)

Im ländlichen Raum mit seiner geringen Bevölkerungsdichte und ohne eine Mischung wichtiger Nutzungen wie Wohnen, Arbeiten und sich Versorgen sowie seiner schlechten Erschließung durch den ÖPNV wird der Pkw vielerorts zur Abdeckung des alltäglichen Mobilitätsbedarfs genutzt. Dies spiegelt auch die hohe Pkw-Besatzziffer in den Kreisen im VRR wider (siehe Kapitel 1.3.7).

Die im ländlichen Raum wohnenden Menschen müssen, falls nicht nachfrageorientierte Bedarfssysteme (ALT und/oder AST) bzw. Stadt- oder Bürgerbusse oder mobile Angebote die Erreichbarkeitslücke schließen, weiter entfernte Gelegenheiten wahrnehmen, was insbesondere vielen alten Menschen und auch Jüngeren ohne Pkw schwer fällt. 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 weiter führen werden.

Kapitel 1.3.2: Stand und Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten

Eine weitere wichtige Einflussgröße auf die Nachfrage im ÖPNV sind die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten²² (Erwerbstätigkeit) im Verbundgebiet in quantitativer Hinsicht (Anzahl und Entwicklung) und ihre Arbeitsorte.

Die nachfolgende **Tabelle 1-X** zeigt, dass sich die Anzahl der der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Verbundgebiet im Zeitraum von 2006 bis 2014 um 290.926 Beschäftigte oder um 11,89 % erhöht hat. Diese Steigerung ist bei den kreisfreien Städten im VRR (plus 11,16 %) und Kreisen im VRR (plus 13,48 %) in annähernd gleicher prozentualer Höhe festzustellen. Im Land NRW liegt die prozentuale Entwicklung zwischen 2006 und 2014 mit einem Anstieg der Beschäftigtenzahl um 14,52 % auf ungefähr gleicher Höhe.

	Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Erwerbspersonen)		Veränderung 1996-2006		Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Erwerbspersonen) 2014 (30.12.14)	Veränderung in der Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Erwerbspersonen) zwischen 2006 und 2014	
	1996 (30.06.96)	2006 (30.06.06)	absolut	prozentual		absolut	prozentual
Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR)							
Düsseldorf, krfr. Stadt	336.171	338.238	2.067	0,61%	387.904	49.666	14,68%
Duisburg, krfr. Stadt	161.636	149.532	-12.104	-7,49%	163.931	14.399	9,63%
Essen, krfr. Stadt	221.472	202.632	-18.840	-8,51%	231.288	28.656	14,14%
Krefeld, krfr. Stadt	89.793	80.925	-8.868	-9,88%	85.355	4.430	5,47%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	85.745	79.382	-6.363	-7,42%	90.702	11.320	14,26%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	59.466	52.126	-7.340	-12,34%	57.982	5.856	11,23%
Oberhausen, krfr. Stadt	58.917	54.523	-4.394	-7,46%	63.320	8.797	16,13%
Remscheid, krfr. Stadt	49.618	41.150	-8.468	-17,07%	43.104	1.954	4,75%
Solingen, krfr. Stadt	50.617	45.331	-5.286	-10,44%	49.506	4.175	9,21%
Wuppertal, krfr. Stadt	131.226	111.031	-20.195	-15,39%	117.553	6.522	5,87%
Kleve, Kreis	72.767	73.658	891	1,22%	89.227	15.569	21,14%
Mettmann, Kreis	165.533	163.553	-1.980	-1,20%	176.587	13.034	7,97%
Rhein-Kreis Neuss	124.072	121.047	-3.025	-2,44%	140.101	19.054	15,74%

²² Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte sind Arbeitnehmer/-innen einschließlich der zu ihrer Berufsausbildung Beschäftigten, die kranken-, renten-, pflegeversicherungspflichtig und/oder beitragspflichtig nach dem Recht der Arbeitsförderung sind oder für die von Arbeitgebern Beitragsanteile nach dem Recht der Arbeitsförderung zu entrichten sind. Wehr- und Zivildienstleistende gelten dann als sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, wenn sie ihren Dienst aus einem weiterhin bestehenden Beschäftigungsverhältnis heraus angetreten haben und nur wegen Ableistung der Dienstzeiten kein Entgelt erhalten. Nicht zu den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zählen dagegen Beamtinnen und Beamte, Selbstständige und mithelfende Familienangehörige; desgleichen die ausschließlich geringfügig Beschäftigten.

Viersen, Kreis	80.942	76.655	-4.287	-5,30%	84.334	7.679	10,02%
Wesel, Kreis	115.274	110.989	-4.285	-3,72%	129.153	18.164	16,37%
Botrop, krfr. Stadt	31.837	30.264	-1.573	-4,94%	32.120	1.856	6,13%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	83.861	68.007	-15.854	-18,91%	76.940	8.933	13,14%
Recklinghausen, Kreis	163.277	137.685	-25.592	-15,67%	157.789	20.104	14,60%
Bochum, krfr. Stadt	134.420	123.225	-11.195	-8,33%	129.289	6.064	4,92%
Dortmund, krfr. Stadt	199.534	185.310	-14.224	-7,13%	216.709	31.399	16,94%
Hagen, krfr. Stadt	72.312	64.587	-7.725	-10,68%	68.197	3.610	5,59%
Herne, krfr. Stadt	43.102	44.604	1.502	3,48%	43.419	-1.185	-2,66%
Ennepe-Ruhr-Kreis	100.369	91.433	-8.936	-8,90%	102.303	10.870	11,89%
Summe VRR	2.631.961	2.445.887	-186.074	-7,07%	2.736.813	290.926	11,89%
Summe VRR - kreisfreie Städte	1.809.727	1.670.867	-138.860	-7,67%	1.857.319	186.452	11,16%
Summe VRR - Kreise	822.234	775.020	-47.214	-5,74%	879.494	104.474	13,48%
Vgl. Nordrhein-Westfalen	5.789.336	5.560.958	-228.378	-3,94%	6.368.170	807.212	14,52%

Tabelle 1-X: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort (Eigene Berechnungen, Datenquellen: IT.NRW, Statistik der Bundesagentur für Arbeit)

Diese Mittelwertbetrachtung der Entwicklung der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten über das gesamte Verbundgebiet zwischen 2006 und 2014 verdeckt allerdings signifikante Unterschiede bei der Entwicklung bei einzelnen Gebietskörperschaften im VRR. Diese liegt in einem Bereich, die von einem geringen Rückgang von 2,66 % in der Stadt Herne bis zu einem deutlichen Anstieg von 21,14 % im Kreis Kleve reicht. Viele Kreise im Verbundgebiet, wie beispielsweise der Kreis Wesel (16,37 %), der Rhein-Kreis-Neuss (15,74 %) und der Kreis Recklinghausen (14,60 %) sowie die meisten Großstädte im Verbundgebiet, wie beispielsweise die Städte Dortmund (16,94 %), Oberhausen (16,13 %) und Düsseldorf (14,68 %) erreichen ebenfalls überdurchschnittlich hohe Zuwachsraten. Damit hat sich die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in allen kommunalen Gebietskörperschaften zwischen 2006 und 2014 mit Ausnahme der Stadt Herne erhöht. In absoluten Zahlen stechen die Zuwächse zwischen 2006 und 2014 in den Städten Düsseldorf (plus 49.666 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte), Dortmund (plus 31.399 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) und Essen (plus 28.656 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) hervor, wohingegen die Stadt Herne 1.185 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte verliert.

Mit der Entwicklung der Erwerbstätigkeit in der jüngeren Vergangenheit (2006 bis 2014) sind die Rückgänge in der Erwerbstätigkeit im Verbundgebiet zwischen 1996 bis 2006 in den meisten Fällen kompensiert worden, so dass die absolute Anzahl der der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Jahr 2014 (2.736.813 Erwerbstätige) wieder oberhalb des Stands des Jahres 1996 (2.631.961 Erwerbstätige) erreicht hat, wie die nachfolgende **Tabelle 1-X** zeigt.

Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR)	Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Erwerbspersonen)		Veränderung in der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Erwerbspersonen) zwischen 1996 und 2014	
	Jahr 1996 (30.06.96)	Jahr 2014 (30.12.14)	absolut	prozentual
Düsseldorf, krfr. Stadt	336.171	387.904	51.733	15,39%
Duisburg, krfr. Stadt	161.636	163.931	2.295	1,42%
Essen, krfr. Stadt	221.472	231.288	9.816	4,43%
Krefeld, krfr. Stadt	89.793	85.355	-4.438	-4,94%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	85.745	90.702	4.957	5,78%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	59.466	57.982	-1.484	-2,50%
Oberhausen, krfr. Stadt	58.917	63.320	4.403	7,47%
Remscheid, krfr. Stadt	49.618	43.104	-6.514	-13,13%
Solingen, krfr. Stadt	50.617	49.506	-1.111	-2,19%
Wuppertal, krfr. Stadt	131.226	117.553	-13.673	-10,42%
Kleve, Kreis	72.767	89.227	16.460	22,62%
Mettmann, Kreis	165.533	176.587	11.054	6,68%
Rhein-Kreis Neuss	124.072	140.101	16.029	12,92%
Viersen, Kreis	80.942	84.334	3.392	4,19%
Wesel, Kreis	115.274	129.153	13.879	12,04%
Bottrop, krfr. Stadt	31.837	32.120	283	0,89%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	83.861	76.940	-6.921	-8,25%
Recklinghausen, Kreis	163.277	157.789	-5.488	-3,36%
Bochum, krfr. Stadt	134.420	129.289	-5.131	-3,82%
Dortmund, krfr. Stadt	199.534	216.709	17.175	8,61%
Hagen, krfr. Stadt	72.312	68.197	-4.115	-5,69%
Herne, krfr. Stadt	43.102	43.419	317	0,74%
Ennepe-Ruhr-Kreis	100.369	102.303	1.934	1,93%
Summe VRR	2.631.961	2.736.813	104.852	3,98%
Summe VRR - kreisfreie Städte	1.809.727	1.857.319	47.592	2,63%
Summe VRR - Kreise	822.234	879.494	57.260	6,96%
<i>Vgl. Nordrhein-Westfalen</i>	<i>5.789.336</i>	<i>6.368.170</i>	<i>578.834</i>	<i>10,00%</i>

Tabelle 1-X: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort (Eigene Berechnungen, Datenquellen: IT.NRW, Statistik der Bundesagentur für Arbeit)

Die obige **Tabelle** zeigt, dass bei der Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zwischen 1996 und 2014 in NRW ein Anstieg von 10,0 %, im Verbundgebiet allerdings ein nur leichter Anstieg von 3,98 % (plus 104.852 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) im Verbundgebiet, davon ein Anstieg von 2,63 % in den kreisfreien Städten im VRR (plus 47.592 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte) und von 6,96 % in den Kreisen im VRR (plus 57.260 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte), zu verzeichnen ist. In absoluten Zahlen sticht die Stadt Düsseldorf mit einem Plus von 51.733 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und prozentual der Kreis Kleve mit einem Plus von 22,62 % hervor. Die neun Städte Krefeld, Mülheim a. d. Ruhr, Remscheid, Solingen, Wuppertal, Gelsenkirchen, Recklinghausen, Bochum und Hagen liegen noch unterhalb ihrer Werte von 1996, was auf langfristige und große wirtschaftsstrukturelle Probleme dieser Städte hinweisen kann.

Weitaus relevanter für die Planung des ÖPNV ist die zukünftige Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Erwerbspersonen) im Verbundgebiet. Die nachfolgende **Tabelle 1-X** und **Karte 5 im Anhang** zeigen die ermittelte Anzahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Erwerbspersonen) in den kreisfreien Städten und Kreisen NRW im Jahr 2010 und eine Prognose bis zum Jahr 2030 (Modellrechnungsjahre für die Jahre 2015, 2020, 2025 und 2030 nach der konstanten Variante²³). Die Entwicklung der Erwerbstätigkeit ist deshalb so wichtig, weil sie – rein zahlenmäßig und insbesondere richtungsmäßig – Auswirkungen auf das Pendleraufkommen und die Pendlerverflechtungen im Berufs- bzw. Ausbildungsverkehr hat.

Kommentar [VM4]: Diese Karte wird bis Mitte 29016 erstellt.

Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR)	Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Erwerbspersonen)					Veränderung 2010 bis 2030	
	2010	2015	2020	2025	2030	absolut	prozentual
Düsseldorf, krfr. Stadt	309.799	314.800	318.200	317.700	313.600	3.801	1,23%
Duisburg, krfr. Stadt	225.477	220.300	212.200	201.100	189.700	-35.777	-15,87%
Essen, krfr. Stadt	276.433	272.000	264.900	254.700	244.100	-32.333	-11,70%
Krefeld, krfr. Stadt	112.601	113.100	110.400	105.000	98.600	-14.001	-12,43%
Mönchengladbach, krfr. Stadt	119.987	122.300	119.200	114.000	108.000	-11.987	-9,99%
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	80.738	73.700	71.400	68.600	65.500	-15.238	-18,87%
Oberhausen, krfr. Stadt	96.344	96.100	92.200	87.300	82.400	-13.944	-14,47%
Remscheid, krfr. Stadt	55.806	50.800	47.900	44.400	40.700	-15.106	-27,07%
Solingen, krfr. Stadt	80.262	77.200	74.800	70.500	65.500	-14.762	-18,39%
Wuppertal, krfr. Stadt	172.634	166.600	161.100	152.800	143.800	-28.834	-16,70%
Kleve, Kreis	154.421	157.100	153.700	146.800	138.800	-15.621	-10,12%
Mettmann, Kreis	240.726	237.300	229.000	217.300	204.500	-36.226	-15,05%
Rhein-Kreis Neuss	211.627	213.300	209.700	202.500	194.300	-17.327	-8,19%
Viersen, Kreis	148.988	147.600	141.600	132.400	122.600	-26.388	-17,71%
Wesel, Kreis	228.202	219.100	207.800	193.300	178.500	-49.702	-21,78%
Bottrop, krfr. Stadt	53.177	53.500	50.800	47.500	44.200	-8.977	-16,88%
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	116.986	112.900	108.300	102.500	96.600	-20.386	-17,43%
Recklinghausen, Kreis	294.184	280.800	266.100	248.800	230.000	-64.184	-21,82%
Bochum, krfr. Stadt	184.604	182.300	174.200	163.900	153.100	-31.504	-17,07%
Dortmund, krfr. Stadt	277.096	276.500	271.800	262.500	251.500	-25.596	-9,24%
Hagen, krfr. Stadt	84.575	83.500	78.900	73.200	67.200	-17.375	-20,54%
Herne, krfr. Stadt	76.273	75.600	71.600	66.900	62.200	-14.073	-18,45%
Ennepe-Ruhr-Kreis	160.122	154.100	145.600	134.900	123.500	-36.622	-22,87%
Summe VRR	3.761.062	3.700.500	3.581.400	3.408.600	3.218.900	-542.162	-14,42%
Summe VRR - kreisfreie Städte	2.322.792	2.291.200	2.227.900	2.132.600	2.026.700	-296.092	-12,75%
Summe VRR - Kreise	1.438.270	1.409.300	1.353.500	1.276.000	1.192.200	-246.070	-17,11%

Tabelle 1-X: Eigene Berechnung (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)

²³ Quelle: Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Geschäftsbereich Statistik (Hrsg.): Statistische Analysen und Studien, Band 74, Auswirkungen des demografischen Wandels, Modellrechnungen zur Entwicklung der Privathaushalte und Erwerbspersonen in Nordrhein-Westfalen. 2012

Im Jahr 2010 wurden insgesamt rund 3,761 Mio. Erwerbspersonen im Verbundgebiet VRR ermittelt, davon rund 2,323 Mio. Erwerbspersonen in den kreisfreien Städten im VRR und rund 1,438 Mio. Erwerbspersonen in den Kreisen im VRR. Die höchste Anzahl von Erwerbspersonen weist die Stadt Düsseldorf (310.000 Erwerbspersonen) auf, gefolgt vom Kreis Recklinghausen (294.000 Erwerbspersonen) und den Städten Dortmund und Essen mit jeweils rund 277.000 Erwerbspersonen.

Bis zum Jahr 2030 wird von IT.NRW ein Rückgang der Erwerbspersonen im Verbundgebiet VRR um 542.162 Erwerbspersonen prognostiziert, was einem Rückgang von 14,42 % entspricht. In den kreisfreien Städten im VRR (minus 12,75 %) ist mit einem geringeren Rückgang als in den Kreisen im VRR (minus 17,11 %) zu rechnen. Betrachtet man diese Entwicklung auf der Basis von einzelnen Gebietskörperschaften zeigt sich, dass nur die Stadt Düsseldorf eine positive Entwicklung bei der Anzahl der Erwerbspersonen aufweist (plus 1,23 %), es folgen nur noch Gebietskörperschaften mit negativen Salden. Der Rhein-Kreis-Neuss (minus 8,19 %) weist den zweit- und die Stadt Dortmund (minus 9,24 %) den drittbesten Wert auf. Negativer Spitzenreiter ist die Stadt Remscheid (minus 27,07 %), gefolgt von den Kreisen Recklinghausen (minus 21,82 %) und Wesel (minus 21,78 %).

Die nachfolgende **Tabelle 1-X** zeigt die Entwicklung der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Erwerbspersonen) in NRW im Vergleich zur Bevölkerungsentwicklung in NRW²⁴. Datenquellen sind die Daten der IT.NRW (Mittlere Jahresbevölkerung in NRW) und die Ergebnisse der Statistik der Bundesagentur für Arbeit nach Revision 2014 (Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in NRW).

Jahr	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (Erwerbspersonen) in NRW			Mittlere Jahresbevölkerung in NRW		
	Anzahl ²⁵	prozentuale Veränderung zum Vorjahr	prozentuale Veränderung zum Basisjahr 2004	Anzahl ²⁶	prozentuale Veränderung zum Vorjahr	prozentuale Veränderung zum Basisjahr 2004
2014	6.284.700	1,49%	11,49%	17.604.977	0,24%	-2,59%
2013	6.192.635	0,97%	9,86%	17.563.093	0,08%	-2,82%
2012	6.133.344	1,73%	8,81%	17.549.634	0,03%	-2,89%
2011	6.028.987	2,52%	6,96%	17.545.065	-1,73%	-2,92%
2010	5.880.893	1,20%	4,33%	17.853.668	-0,24%	-1,21%
2009	5.811.126	-0,67%	3,09%	17.895.942	-0,40%	-0,98%
2008	5.850.500	2,50%	3,79%	17.967.778	-0,25%	-0,58%
2007	5.707.640	1,93%	1,25%	18.011.957	-0,16%	-0,34%
2006	5.599.766	0,28%	-0,66%	18.041.174	-0,12%	-0,17%

²⁴ Daten auf Basis von kreisfreien Städten und Kreisen – also für eine Auswertung über das Verbundgebiet des VRR – konnten nicht geliefert werden.

²⁵ Quelle: IT.NRW (Ergebnisse der Statistik der Bundesagentur für Arbeit nach Revision 2014, mit Stand jeweils zum 30.06.)

²⁶ Quelle: IT.NRW (Berechnung für die Jahre 2011 bis 2014: Arithmetisches Mittel aus Jahresanfangs- und Jahresendbestand; und für die Jahre 2004 bis 2010: Arithmetisches Mittel aus 12 Monatsdurchschnitten)

2005	5.584.132	-0,94%	-0,94%	18.062.869	-0,05%	-0,05%
2004	5.636.905	(Basisjahr)	(Basisjahr)	18.072.637	(Basisjahr)	(Basisjahr)

Tabelle 1-X: Entwicklung der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in NRW im Vergleich zur Bevölkerungsentwicklung (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)

Es zeigt sich, dass sich die Anzahl der Erwerbspersonen in NRW deutlich besser entwickelt hat als die Bevölkerung in NRW. So hat die Anzahl der Erwerbspersonen in NRW zwischen 2004 und 2014 um 11,49 % zugenommen während die Bevölkerung im selben Zeitraum um 2,59 % geschrumpft ist.

Folgen für den ÖPNV sind, wie auch bei Schrumpfungsprozessen der Bevölkerungszahl, Nachfragerückgänge im ÖPNV zu Spitzenzeiten und die Verringerung der Ticketeinnahmen. Auf der anderen Seite sind Einsparungen beispielsweise bei den Fahrzeugen aufgrund der geringeren Fahrgastzahlen in Spitzenzeiten und der Abflachung der Spitzenbelastungen möglich.

Die inhomogene Raumstruktur des Verbundgebiets hinsichtlich Demographie (siehe Kapitel 1-X) einerseits und die ungleiche Verteilung der Erwerbstätigenstätten (siehe Kapitel 1-X) andererseits führen zu einem hohen Pendleraufkommen und komplexen Pendlerverflechtungen innerhalb des Verbundgebiets.

Kapitel 1.3.3: Pendleraufkommen und -verflechtungen

Das Pendleraufkommen – als quantitative Größe – und die Pendlerverflechtungen zwischen Städten bzw. Regionen sind wichtige Bestimmungsfaktoren für das Verkehrsaufkommen innerhalb eines Verbundraums. Datenquelle für alle Angaben zum Pendleraufkommen sind die Berechnungen der IT.NRW. Diese, zuletzt im Dezember 2015 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

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 entlohnten 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. Bedingt durch eine grundlegende Änderung der Methodik im Jahr 2010 sind die Ergebnisse vor diesem Jahr nicht mehr mit denen ab 2010 vergleichbar. Aufgrund einer Revision der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) sind die Ergebnisse der Pendlerrechnung ab dem Jahr 2013 mit den bisherigen nur bedingt vergleichbar. Für das Jahr 2012 konnten keine Ergebnisse nach Beschäftigungsumfang ermittelt werden.

Arbeit basieren. Es werden in allen Tabellen zum Pendleraufkommen jeweils nur die Berufspendler²⁸ angegeben.

In der nachfolgenden **Tabelle 1-X** wird die Anzahl der innergemeindlichen Pendler²⁹, die Anzahl der Ein- und Auspendler³⁰ sowie der hieraus berechnete Pendlersaldo für die sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im VRR für das Bezugsjahr 2014 dargestellt.

Kreisfreie Stadt	Wohnbevölkerung am 31.12.2014	Summe Innergemeindlicher Pendler	Summe Einpendler	Summe Auspendler	Pendlersaldo ³¹	Summe Ein- und Auspendler
Düsseldorf	604.527	212.924	289.134	92.743	196.391	381.877
Dortmund	580.511	173.783	130.504	90.802	39.702	221.306
Essen	573.784	170.312	145.482	93.039	52.443	238.521
Duisburg	485.465	119.429	99.908	90.879	9.029	190.787
Bochum	361.876	100.907	81.269	70.865	10.404	152.134
Wuppertal	345.425	107.840	56.664	55.217	1.447	111.881

Tabelle 1-X: Pendlersaldo der bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2014 (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)

Es zeigt sich, dass die sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im VRR jeweils einen positiven Pendlersaldo aufweisen, also höhere Einpendler- als Auspendlerzahlen aufweisen. Dieser Überschuss reicht von rund 1.400 Erwerbstätigen (Stadt Wuppertal) bis zu rund 196.000 Erwerbstätigen (Stadt Düsseldorf). Damit verbunden ist ein großes Pendleraufkommen morgens in die betreffende (Innen-)Stadt und ein großes Pendleraufkommen abends aus der (Innen-)Stadt.

Wichtig ist auch das Fahrtenaufkommen innerhalb einer Stadt bzw. eines definierten Raumes, also die Summe der Fahrtenanzahl der innergemeindlichen Pendler zuzüglich der Fahrtenanzahl der Ein- und Auspendler, wie die nachfolgende **Tabelle 1-X** zeigt.

Kreisfreie Stadt	Summe Innergemeindlicher Pendler	Summe Ein- und Auspendler	Pendleraufkommen für die Stadt
Düsseldorf	212.924	381.877	594.801
Dortmund	173.783	221.306	395.089
Essen	170.312	238.521	408.833

²⁸ Zu den Berufspendlern zählen alle Personen, die in einem Arbeits- oder Dienstverhältnis stehen, selbständig 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 Innergemeindliche Pendler sind Erwerbstätige, die auf ihrem täglichen Weg zur Arbeitsstätte innerhalb der Gemeindegrenze.

³⁰ Aus- und Einpendler sind Erwerbstätige, die auf ihrem täglichen Weg zur Arbeitsstätte eine Gemeindegrenze überschreiten. Für die Gemeinde, in der sie wohnen aber nicht arbeiten, sind sie Auspendler, für die Gemeinde, in der sie arbeiten aber nicht wohnen, sind sie Einpendler.

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

Duisburg	119.429	190.787	310.216
Bochum	100.907	152.134	253.041
Wuppertal	107.840	111.881	219.721

Tabelle 1-X: Pendleraufkommen (Eigene Berechnungen, Datenquelle: IT.NRW)

So werden in den betrachteten sechs kreisfreien Städten im VRR zwischen knapp 220.000 Fahrten (Stadt Wuppertal) und knapp 595.000 Fahrten (Stadt Düsseldorf) zum Zweck des Berufspendelns zurückgelegt.

Die nachfolgende **Tabelle 1-X** bezieht sich auf **Tabelle 1-X** (Pendlersaldo der bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2014) und zeigt die Ein- und Auspendlerquote der sechs bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet VRR.

Kreisfreie Stadt	Einpendlerquote ³²	Auspenderquote ³³
Düsseldorf	57,6 %	30,3 %
Dortmund	42,9 %	34,3 %
Essen	46,1 %	35,3 %
Duisburg	45,5 %	43,2 %
Bochum	44,6 %	41,3 %
Wuppertal	34,4 %	33,9 %

Tabelle 1-X: Ein- und Auspendlerquote der bevölkerungsreichsten kreisfreien Städte im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2014 (Datenquelle: IT.NRW)

Etwas differenzierter wird der Pendlersaldo in den beiden nachfolgenden Tabellen für die sechs bevölkerungsreichsten Städte im Verbundgebiet VRR dargestellt. Hier werden die Einpendler nach ihrem Wohnort (**Tabelle 1-X**) und die Auspendler nach Ihrem Arbeitsort (**Tabelle 1-X**) differenziert dargestellt; es werden der besseren Übersichtlichkeit halber jeweils nur die drei wichtigsten Wohn- bzw. Arbeitsorte angegeben. Diese Daten basieren ebenfalls auf den im Dezember 2015 aktualisierten Ergebnissen der Pendlerrechnung der IT.NRW.

Arbeitsort in der Stadt ...	Wohnort in der Stadt ...		
Düsseldorf	Duisburg 18.150	Neuss 17.773	Ratingen 13.337
Dortmund	Bochum 9.708	Lünen 9.543	Castrop-Rauxel 5.696
Essen	Bochum 11.851	Gelsenkirchen 11.830	Mülheim an der Ruhr 11.616
Duisburg	Oberhausen 10.128	Moers 9.309	Essen 7.202
Bochum	Herne 11.887	Dortmund 10.983	Essen 7.149
Wuppertal	Remscheid 5.389	Solingen 4.645	Velbert 3.679

Tabelle 1-X: Die größten Einpendlerströme im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2014 (Eigene Darstellung, Datenquelle: IT.NRW)

³² Anteil der Einpendler an der Zahl der Erwerbstätigen am Arbeitsort

³³ Anteil der Auspendler an der Zahl der Erwerbstätigen am Wohnort

Wohnort in der Stadt ...	Arbeitsort in der Stadt ...		
Düsseldorf	Köln 8.139	Neuss 7.935	Ratingen 6.202
Dortmund	Bochum 10.983	Essen 5.740	Hagen 4.581
Essen	Düsseldorf 12.203	Mülheim an der Ruhr 8.942	Duisburg 7.202
Duisburg	Düsseldorf 18.150	Essen 8.820	Oberhausen 7.798
Bochum	Essen 11.851	Dortmund 9.708	Herne 5.603
Wuppertal	Düsseldorf 8.753	Remscheid 5.869	Solingen 4.244

Tabelle 1-X: Die größten Auspendlerströme im Verbundgebiet des VRR im Jahr 2014 (Eigene Darstellung, Datenquelle: IT.NRW)

Es zeigt sich, dass der Wohnort der meisten Einpendler bzw. der Arbeitsort der meisten Auspendler in einer jeweils direkt angrenzenden Gebietskörperschaft ist.

Kapitel 1.3.4: Weitere sozioökonomische Kennziffern

Zu diesem Thema werden im Folgenden die Ergebnisse einer im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) in Auftrag gegebenen und von den beiden Forschungsinstituten *Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH* (infas) und *Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., Institut für Verkehrsforschung* (DLR) erarbeiteten Studie „Mobilität in Deutschland 2008“ vorgestellt³⁴. Die Ergebnisse dieser Studie liegen räumlich nur auf Basis der Bundesländer vor.

Führerscheinquote:

Ein Ergebnis dieser Studie ist, dass im Bundesdurchschnitt rund 88 % aller Personen ab 18 Jahren über einen Pkw-Führerschein verfügen. Diese Quote ist in NRW identisch. Der Anteil der Pkw-Führerscheinbesitzer ist in den letzten Jahren zwar insgesamt gewachsen, doch zeigen sich altersgruppenspezifische Unterschiede. So ist bei den jüngeren Altersgruppen ein leicht rückläufiger Trend festzustellen, in den höheren Altersgruppen dagegen eine wachsende Pkw-Führerscheinverfügbarkeit. Die Betrachtung nach Lebensphasen ergibt, dass Hausfrauen/-

³⁴ Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (infas, Hrsg.) und Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., Institut für Verkehrsforschung (DLR, Hrsg.) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Mobilität in Deutschland 2008, Ergebnisbericht, Struktur – Aufkommen – Emissionen – Trends. Bonn, Berlin 2010.

männer, Rentner/innen, Pensionär/innen und Sonstige (u. a. Arbeitslose) mit knapp 80 % seltener als der Durchschnitt einen Pkw-Führerschein besitzen.

Pkw-Dichte und Pkw-Verfügbarkeit:

Die nachfolgende **Tabelle 1-X und Karte 6 im Anhang** zeigen die Anzahl von Personenkraftwagen (Pkw) pro 1.000 Einwohner (Pkw-Besatz bzw. Pkw-Dichte) differenziert nach kommunaler Gebietskörperschaft im VRR. Datenquelle sind die Angaben der IT.NRW (Ausgewählte Indikatoren aus dem Regionalatlas Deutschland). Da keine Angaben über die absolute Anzahl Pkw differenziert nach kommunaler Gebietskörperschaft vorliegen, ist für die Mittelwertberechnung über VRR, Kreisfreie Städte im VRR und Kreise im VRR jeweils das arithmetische Mittel über alle zugrundeliegenden Gebietskörperschaften angegeben.

Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR)	Pkw pro 1.000 Einwohner (Stand 2012)
Düsseldorf, krfr. Stadt	476,8
Duisburg, krfr. Stadt	440,4
Essen, krfr. Stadt	464,8
Krefeld, krfr. Stadt	459,4
Mönchengladbach, krfr. Stadt	480,0
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt	520,8
Oberhausen, krfr. Stadt	477,7
Remscheid, krfr. Stadt	518,9
Solingen, krfr. Stadt	514,9
Wuppertal, krfr. Stadt	445,6
Kleve, Kreis	548,2
Mettmann, Kreis	547,0
Rhein-Kreis Neuss	555,7
Viersen, Kreis	560,6
Wesel, Kreis	553,6
Bottrop, krfr. Stadt	533,2
Gelsenkirchen, krfr. Stadt	446,7
Recklinghausen, Kreis	512,6
Bochum, krfr. Stadt	498,9
Dortmund, krfr. Stadt	444,4
Hagen, krfr. Stadt	476,0
Herne, krfr. Stadt	431,8
Ennepe-Ruhr-Kreis	552,1
Summe VRR	498,3
Summe VRR - kreisfreie Städte	476,9
Summe VRR - Kreise	547,1
<i>Vgl. Nordrhein-Westfalen</i>	<i>513,0</i>

Tabelle 1-X: Pkw pro 1.000 Einwohner (Datenquelle: IT.NRW).

Die Pkw-Dichte im Verbundgebiet liegt mit durchschnittlich 498,3 Pkw pro 1.000 Einwohner annähernd so hoch wie in NRW mit 513,0 Pkw pro 1.000 Einwohner. Die Pkw-Dichte im Verbundgebiet ist allerdings sehr ungleich verteilt. Dies zeigt schon der Vergleich zwischen den kreisfreien Städten im VRR mit einer Pkw-Dichte von durchschnittlich 476,9 Pkw pro 1.000 Einwohner und den Kreisen im VRR mit einer Pkw-Dichte von durchschnittlich 547,1 Pkw pro 1.000 Einwohner. Eine noch detailliertere Betrachtung zeigt eine noch größere Bandbreite: So reicht die Pkw-Dichte von 431,8 Pkw pro 1.000 Einwohner in der dicht bebauten Stadt Herne bis zu 560,6 Pkw pro 1.000 Einwohner im ländlich geprägten Kreis Viersen.

Grundsätzlich weisen die Haushalte in ländlichen Kreisen gemäß o. g. Studie die höchste Pkw-Dichte auf, die geringste Pkw-Dichte Haushalte in Kernstädten³⁵. 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, aber auch durch sozioökonomische Unterschiede in den einzelnen Kreistypen wie beispielsweise einem geringeren Haushaltsnettoeinkommen in den Kernstädten.

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 jederzeitige Pkw-Verfügbarkeit (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 75 Jahre und älteren deutlich ab. Nur 54 % können hier über einen Pkw verfügen (48 % jederzeit, 6 % gelegentlich). Männer weisen im Vergleich zu Frauen eine deutlich höhere Pkw-Verfügbarkeit auf. Dies ist bedingt durch eine zurzeit noch geringere Pkw-Führerscheinverfügbarkeit der Frauen. Allerdings holen die Frauen beim Führerscheinbesitz auf – und dies in allen Altersklassen. Eine sehr deutlich abweichende Pkw-Verfügbarkeit vom Durchschnitt (weist) weisen in NRW Menschen in der Ausbildungsphase auf. Nur jeder Zweite kann hier jederzeit auf einen Pkw zurückgreifen, ein Drittel gelegentlich.

Nutzung des ÖPNV und des MIV:

Sowohl in Deutschland als auch in NRW nutzen 24,6 % den ÖPNV an mindestens einem Tag pro Woche, davon 13,2 % sogar täglich. Rund 42,1 % sind nie mit dem ÖPNV unterwegs. Je

³⁵ Als Kernstädte werden in dieser Studie – in Anlehnung an den Raumordnungsbericht 2005 – alle kreisfreien Städte mit mehr als 100.000 Einwohnern bezeichnet.

städtischer der Wohnort ist, desto höher liegt die ÖPNV-Nutzung: So liegt die ÖPNV-Nutzung in den Kernstädten in NRW bei 39,5 %, die den ÖPNV mindestens einmal pro Woche nutzen (davon 19,6 % (fast) täglich und 19,9 % an 1 bis 3 Tagen pro Woche). Nur 24,0 % nutzen den ÖPNV nie bzw. fast nie. Der ÖPNV ist v. a. für diejenigen Altersgruppen wichtig, die noch keinen Führerschein besitzen, also insbesondere für die bis 17-jährigen, und auch für die Personen, die sich in einer Ausbildungsphase befindlichen. Bei diesen Zahlen ist zu berücksichtigen, dass die allgemeine ÖPNV-Nutzung stark vom Kreistypen abhängig ist (städtisch-ländlich, Distanz zu Oberzentren etc.).

Grundsätzlich ist der Pkw gemäß o. g. Studie das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel. Rund 85 % nutzen den Pkw an mindestens einem Tag pro Woche bis täglich (Deutschland 84,5 % und NRW 86,2 %). Lediglich rund 5 % fahren nie mit einem Pkw (Deutschland 5,3 % und NRW 4,6 %). Differenziert nach Kreistypen liegt die allgemeine Pkw-Nutzung in den Kernstädten etwas niedriger als in verdichteten und ländlichen Kreisen. Insgesamt wird der Pkw über alle Altersgruppen in NRW zu rund 85 % an mindestens für einen Tag pro Woche in Anspruch genommen, jedoch variiert die Nutzungsintensität in Abhängigkeit vom Alter. So nutzen sowohl sehr junge (bis 17 Jahre) als auch vor allem Personen in der Rentenphase (60 Jahre und älter) den Pkw deutlich weniger täglich bzw. fast täglich im Vergleich zum NRW-Durchschnitt. Eine sehr deutlich abweichende Pkw-Verfügbarkeit vom Durchschnitt weisen in NRW Menschen in der Ausbildungsphase auf. Nur jeder Zweite kann hier auf einen Pkw zurückgreifen, ein Drittel gelegentlich. Bei Männern liegt die allgemeine Pkw-Nutzungsintensität etwas höher als bei Frauen.

Modal Split:

Der ÖPNV-Anteil am Modal-Split in NRW liegt im Jahr 2008 bei 8,5 % und damit auf dem gleichen Niveau wie im Bundesdurchschnitt ebenso wie bei den übrigen Verkehrsmitteln. Rund 22,7 % der Wege werden zu Fuß zurückgelegt, rund 9,6 % der Wege mit dem Fahrrad und rund 59,2 % der Wege mit dem Pkw. Auffällig sind die Schwankungen je nach Kreistyp: Während der ÖPNV-Anteil in den Kernstädten bei 12,6 % liegt, beträgt er in verdichteten und ländlichen Kreisen nur 5,7 %; der MIV-Anteil am Modal Split liegt dagegen in Kernstädten mit 53,5 % unter dem Wert der verdichteten Kreise (62,3 %) und ländlichen Kreise (60,3 %). Überdurchschnittlich häufig nutzen jüngere Personen den ÖPNV für ihre Wege. Bei den unter 18-jährigen bzw. Personen in der Ausbildungsphase werden 15,4 % bzw. 19,5 % aller Wege mit Bussen und Bahnen zurückgelegt.

Kapitel 1.3.5: Einfluss der Kostenentwicklung auf die Mobilität

Ein wichtiger Faktor für die Verkehrsmittelwahl stellen die Kosten für die Mobilität dar, wie eine Erhebung des Verkehrsclub Deutschland e.V. im Jahr 2014 zeigt (siehe Kapitel 1.4).

Um einen Vergleich zwischen MIV und ÖPNV bei der Kostenentwicklung zu ziehen, wurde für den MIV die Entwicklung der Kraftstoffpreise (Superbenzin und Diesel³⁶) herangezogen; es handelt sich um Endverbraucherpreise (Jahresmittel) inkl. Steuern und Abgaben. Fixkosten, wie Anschaffungskosten, Kosten für Kfz-Steuer, Kfz-Versicherung etc. sowie indirekte Kosten (Reduzierung der Verbrauchswerte beim MIV wurden vernachlässigt. Die Preisentwicklungen für Kraftstoff wurde mit der Preisentwicklung für den ÖPNV im VRR über die monatlichen Abonnementkosten für ein MonatsTicket im Abonnement der Preisstufe B (bis zum Jahr 1999) bzw. ein Ticket 2000 im Abonnement der Preisstufe B (ab dem Jahr 2000) und der für ein Einzelticket der Preisstufe B verglichen. Basisjahr für die Berechnung der Preisentwicklungen ist jeweils das Jahr 1991.

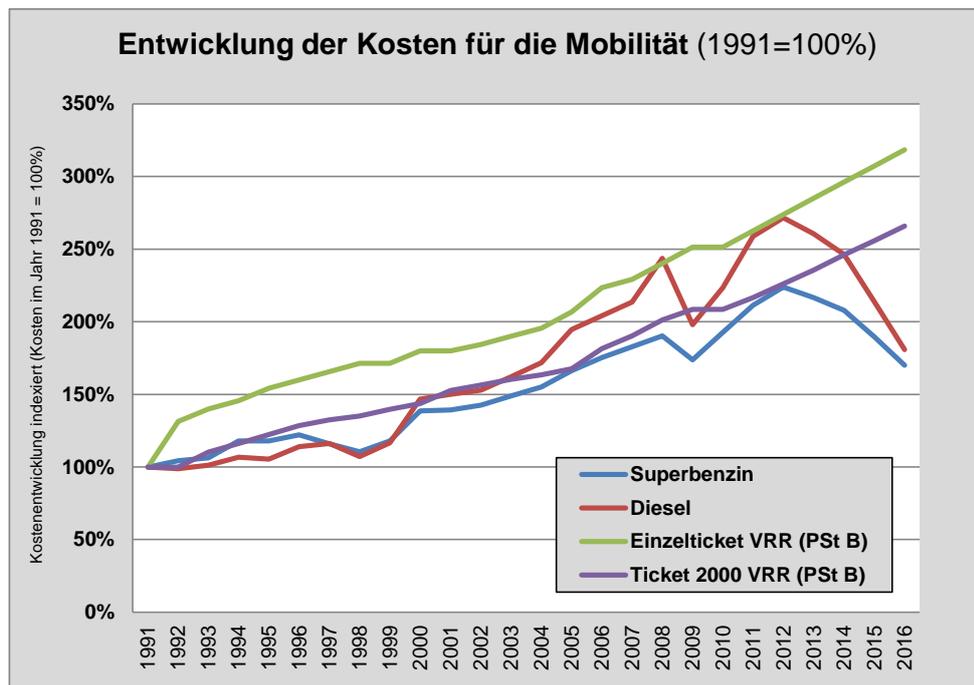


Abbildung 1-X: Entwicklung der Kosten für Mobilität (Eigene Berechnung und eigene Darstellung, Quelle: Statista 2016, Datenquellen: DESTATIS Statistisches Bundesamt (Energieinformationsdienst) und VRR AöR, Fachgruppe M1).

³⁶ Grundlage ist der durchschnittliche Preis (Euro pro Liter) für Superbenzin bzw. Diesel in Deutschland in den Jahren 1991 bis 2016.

Der Vergleich zwischen den Mobilitätskosten für die Nutzung des MIV und des ÖPNV zeigt, dass sich diese – auf Basis der jeweiligen Kosten im Jahr 1991 – bis zum Jahr 2012 unter Schwankungen aber tendenziell im Einklang nach oben entwickelt haben. Ab dem Jahr 2012 zeigt die Entwicklung der Kraftstoffpreise deutlich nach unten, wohingegen sich die Preise für den ÖPNV weiter stetig nach oben entwickeln.

Diese nachfolgende **Abbildung 1-X** zeigt die Preisentwicklung für die Mobilität in NRW zwischen 2005 und 2013 auf Monatsbasis. Hier werden zusätzlich zur o. a. Abbildung der Verbraucherpreis- und der Radfahrerpreisindex sowie die Kosten für den ÖPNV über den landesweiten ÖPV-Index und die Kosten für den MIV über einen Kraftfahrerpreisindex angegeben. Datenquelle ist eine Statistik der IT.NZW aus dem Jahr 2013. In der Tendenz decken sich die Kostenentwicklung für die Mobilität im VRR mit der in NRW – selbst bei geänderter Datenbasis (auf Basis von Kosten bzw. Preisen).

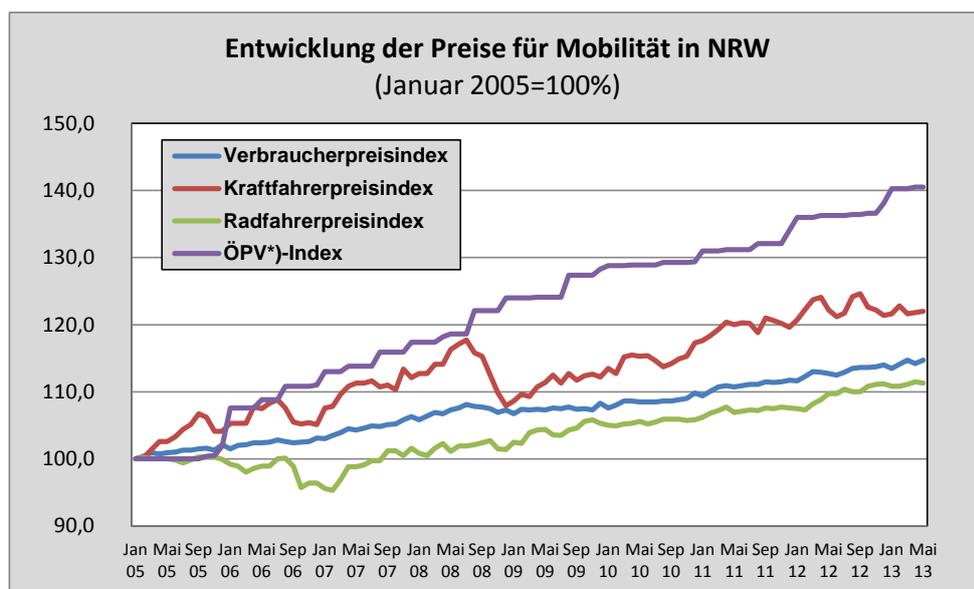


Abbildung 1-X: Entwicklung der Preise für Mobilität in NRW (Eigene Darstellung. Datenquelle IT.NRW).

Die rückläufigen öffentlichen Zuschüsse, insbesondere die vorgenommenen Kürzungen der Ausgleichszahlungen für die ermäßigte Beförderung von Auszubildenden (ehemals § 45a PBefG), haben dazu geführt, dass die Verkehrsunternehmen die Nutzer stärker an der Finanzierung des ÖPNV beteiligen mussten. Die Strategie „Nutzerfinanzierung“ – über die Preise für Fahrkarten – wurde vom Markt bzw. von den Kunden akzeptiert. Angesichts der rückläufigen bzw. stagnierenden öffentlichen Zuschüsse decken die Fahrgeldeinnahmen – als zentrales Element zur Finanzierung der Betriebskosten der Verkehrsunternehmen – in etwa die Hälfte der

ÖPNV-Kosten. Dies ist ein NRW-Durchschnittswert, der deutliche Unterschiede zwischen Stadtbahn- und Busbetrieb verdeckt. Im SPNV decken die Fahrgeldeinnahmen ca. 35 % der Kosten. Eine vollständige Finanzierung der Betriebskosten durch die Kunden dürfte bei den derzeitigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht durchzusetzen sein, da Preisanpassungen, die deutlich oberhalb der Kostenentwicklung liegen, im Ergebnis zu Nachfrage- und damit Umsatzrückgängen führen.

Wenn die Preise für Treibstoffe langfristig wieder steigen werden, wird insbesondere der ländliche Raum mit seiner dispersen und damit autoorientierten Siedlungsstruktur und mit seiner MIV-Orientierung unter Druck gesetzt. Dann wird die lange noch mögliche Kompensation der Pendlerkosten – insbesondere für das Pendeln in die Zentren – durch niedrige Wohnkosten im suburbanen Raum nicht mehr realistisch sein. Auf den Verbraucher, und insbesondere auf den Pkw-Nutzer, kommen damit langfristig erhebliche Kostensteigerungen zu, falls er nicht auf Ausweichstrategien, etwa durch einen Umstieg auf energieeffizientere Fahrzeuge, stärkere Nutzung der Alternativen zum eigenen Auto (zu Fußgehen, Radfahren, ÖPNV-Nutzung etc.), Erhöhung des Fahrzeugbesetzungsgrades, Telearbeit etc. setzt³⁷.

Um die Kosten für die Verbraucher in Grenzen zu halten und um die Klimaziele von Bund und Ländern, konkret auch von NRW, im Bereich Verkehr zu erreichen und, sind sowohl Effizienzsteigerungen bei den Fahrzeugen als auch Verhaltensänderungen der Verbraucher erforderlich (siehe Kapitel 1.4.3).

Kapitel 1.3.6: Auswirkungen der Raum- und Siedlungsstruktur auf die Mobilität

Die Entwicklung der Raum- und Siedlungsstruktur hat angesichts anhaltender Suburbanisierungsprozesse in den letzten Jahrzehnten mit zunächst dem Wegzug vieler Menschen und später auch einer Verlagerung von Unternehmen ins Umland der Städte zu einem fragmentierten räumlichen Gefüge mit unterschiedlichen Zentralitäten und Teilräumen geführt. Die ehemals klare Unterscheidung von dominanter Kernstadt (bzw. in der Region Rhein-Ruhr von mehreren dominierenden Kernstädten) und ergänzendem Umland ist einem weit komplexeren Beziehungsgefüge gewichen mit einer Funktionsanreicherung und einem Bedeutungszuwachs der Räume außerhalb der Kernstädte, in denen Austauschbeziehungen vielfach weitgehend unabhängig von den Kernstädten ablaufen. Die mit dieser Entwicklung einhergehenden stadtreionalen Zersiedlungsprozesse sowie Veränderungen der Verkehrsbeziehungen in Richtung tan-

³⁷ Auch Elektrofahrzeuge werden das Autofahren kaum preiswerter machen; vielmehr werden Elektroautos, soweit absehbar, deutlich teurer angeboten werden als fossil angetriebene Fahrzeuge. Kostenreduktionen lassen sich hier am ehesten beispielsweise durch Autoteile im Rahmen von Car-Sharing-Konzepten realisieren; ein Indiz für sich daraus ergebende Veränderungen des Mobilitätsverhaltens sind beispielsweise Car-Sharing-Angebote von Automobilherstellern.

gentialer Verkehre haben zu einem Mobilitätsbedarf geführt, der mit den bisherigen Angebotsformen nur zu hohen Kosten mit dem ÖPNV abzudecken ist, mit Ausnahme insbesondere von Relationen zwischen Mittelstädten, die durch den SPNV in der Regel gut miteinander vernetzt sind. Die gegenwärtig erkennbaren Reurbanisierungsprozesse zu Gunsten insbesondere der großen Städte, vor allem der Städte mit großen Universitäten bzw. Hochschulen, zeugen von einer neuen Attraktivität des städtischen Lebens vor allem für jüngere Menschen. Diese Entwicklung stärkt die Zentren und mit ihnen den ÖPNV. Gleichzeitig finden aber weiterhin Suburbanisierungsprozesse statt, mit weiterhin niedrigen Siedlungsdichten und vielfach unzureichender Erreichbarkeit des ÖPNV. Während also der ÖPNV in den Zentren (innerhalb der Kern- und Mittelstädte) eher von der Entwicklung profitiert, ergibt sich durch die geringen Bevölkerungsdichten in suburbanen Räumen und die Abwanderung junger Menschen aus ländlichen Räumen ein massiver Anpassungsbedarf für den ÖPNV.

Bei der Entwicklung der Raum- und Siedlungsstruktur werden Reurbanisierungsprozesse zu Gunsten der größeren Städte dem ÖPNV dort zusätzliche Fahrgäste und Einnahmen bringen, gegebenenfalls aber auch Überlasterscheinungen zu Spitzenzeiten und Investitionsbedarf verursachen. Die Wirkungen auf den ÖPNV werden wesentlich davon abhängen, ob die Wanderungsströme in Gebiete erfolgen, die eine gute ÖPNV-Erreichbarkeit aufweisen. Insbesondere im ländlichen Raum bedingt die Abwanderung vor allem junger Menschen eine weitere Ausdünnung der Siedlungs- und Versorgungsdichte. Eine dadurch zu erwartende Verringerung des ÖPNV würde die Erreichbarkeitsprobleme für Menschen ohne eigenen Pkw verstärken.

Kapitel 1.4: Mobilitäts- und Verkehrsmittelwahlverhalten

Das Mobilitäts- bzw. Verkehrsverhalten ist überwiegend habitualisiert. Menschen bleiben hinsichtlich ihrer Verkehrsmittelwahl überwiegend bei ihrem gewohnten Verhalten. Veränderungen des Mobilitätsverhaltens ergeben sich vor allem bei Veränderungen der Lebensumstände, beispielsweise durch Umzüge, durch die sich die Frage neu stellt, wie die alltägliche Mobilität zum Arbeitsplatz, zu Einkaufsmöglichkeiten und weiteren Versorgungsangeboten, zu Ausbildungsrichtungen oder in der Freizeit gestaltet werden soll.

Zwei unterschiedliche Wirkungsmechanismen bei der Änderung des Verkehrsmittelwahlverhaltens im Bereich der Mobilität sind von besonderer Relevanz: zum einen Verhaltensänderungen durch Nutzung attraktiver Angebote von Verkehrsunternehmen, privaten Mobilitätsdienstleistern, Kommunen oder auch Arbeitgebern (Angebotsseite, siehe Kapitel 1.4.1) und zum anderen Verhaltensänderungen, die durch Veränderungen gesellschaftlicher Wahrnehmungen und Wertzuweisungen zustande kommen (Nachfrageseite, siehe Kapitel 1.4.2). Im ersten Fall sind Verhaltensänderungen durch aktives Handeln öffentlicher Akteure wie insbesondere der Kom-

munen und Verkehrsunternehmen gestaltbar und im zweiten Fall gilt es, teilweise außerhalb des Mobilitätsbereichs entstehende Trends frühzeitig zu erkennen und zugunsten des ÖPNV sowie des Umweltverbundes nutzbar zu machen; das Mobilitätsmanagement spielt hierbei eine wichtige Rolle (siehe Kapitel 1.4.3).

Kapitel 1.4.1: Neue Mobilitätsangebote auf der Angebotsseite

Neben den drei etablierten Akteuren im Markt des öffentlichen Personennahverkehrs – den kommunalen Gebietskörperschaften, den Verkehrsunternehmen und den Kunden (Bürgern bzw. Fahrgästen) – engagieren sich verstärkt private Mobilitätsdienstleister als Anbieter verschiedener Verleihsysteme für die Auto- und Fahrradnutzung in den öffentlichen Verkehrsmarkt. Diese Anbieter versuchen, im eigenen wirtschaftlichen Interesse ihre Angebote mit dem ÖPNV zu vernetzen. Zahlreiche Studien zeigen, dass die Funktion des Privatautos als Statussymbol und Identitätsstifter – insbesondere bei der jüngeren Generation – merklich verblasst. Die Automobilbranche versucht deshalb in ihrer Werbung, die emotionale Bindung an das Auto aufrechtzuerhalten und mit eigenen Angeboten in den Mobilitätsmarkt vorzudringen wie über CarSharingangebote (z. B. quicar von Volkswagen, car2go von Daimler und drivenow von BMW), inter- und multimodale Mobilitätsplattformen (moovel) und spezielle Verkehrskonzepte (z. B. BMW arrive BMW oder Volkswagen 2028).

Im ÖPNV wird ebenfalls der Trend zu maßgeschneiderten und multimodalen Verkehrsangeboten und zur Nutzung moderner (mobiler) IT-Produkte aufgegriffen. Bemerkenswert ist, dass nicht nur der ÖPNV, sondern auch die Automobilindustrie den Bedeutungszuwachs von Smartphones sowie den Attraktivitätszuwachs multimodaler Mobilitätsformen für eine Verbreiterung der Produktpalette nutzt. Hier hat der ÖPNV eine gute Chance, seine Position als multi- und intermodaler Mobilitätsdienstleister auszubauen.

Die Frage, ob selbstfahrende Kraftfahrzeuge (autonomes Fahren) langfristig ein neues Mobilitätsangebot darstellen und ob dieses Einfluss auf das Mobilitätsverhalten haben werden, kann zurzeit noch nicht abgeschätzt werden. Derartige – individuell genutzte – Kraftfahrzeuge könnten zu einer höheren Mobilität verleiten und dadurch ein noch dichteres Verkehrsaufkommen verursachen. Zudem könnte die Technik auch älteren und immobilen Menschen die soziale Teilnahme an der Gesellschaft ermöglichen.

Kapitel 1.4.2: Rahmenbedingungen für das Mobilitätsverhalten auf der Nachfrageseite

Die Mobilitäts- und Verkehrsmittelwahlverhalten der Bürger einerseits und das Mobilitätsangebot der Verkehrsunternehmen im ÖPNV andererseits stellen keine statische Größe dar, sondern unterliegen dynamischen Trends, die es für ein bedarfs- und marktgerechtes sowie finanzierbares Mobilitätsangebot jederzeit zu berücksichtigen gilt. Vor diesem Hintergrund sind die folgenden Ausführungen zum Mobilitäts- und Verkehrsmittelwahlverhalten in die beiden o. g. Bereiche (Angebotsseite und Nachfrageseite) aufgeteilt.

Bestimmungsgrößen, die die Mobilitätsnachfrage bzw. das Mobilitätsverhalten der Bürger beeinflussen, sind

- der Wunsch nach einem nutzerfreundlichen, einfachen und verständlichen ÖPNV mit niedrigen Zugangshemmnissen und einer weitestgehend durchgehenden Tür-zu-Tür-Mobilität. Dazu zählen beispielsweise umfassende verkehrsmittelübergreifende Fahrgastinformationen (Echtzeitinformationen) und ein verständliches Tarifsystem.
- der Wunsch nach einer flexibleren Verkehrsmittelnutzung und einer intelligenteren Vernetzung aller Verkehrsmittel („Multi- und Intermodalität“), was zu einer steigenden Attraktivität und verstärkten Nutzung von Verleihsystemen (Bike- und CarSharing etc.) führen kann. Mobilitätsangebote ohne das eigene Auto müssen Wege von Haustür zu Haustür auf einfache Weise durch Nutzung eines Verkehrsmittels oder durch die Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel im Rahmen von Wegekettens ermöglichen.
- ein Wertewandel insbesondere bei der jüngeren Generation im urbanen Raum³⁸, bei denen der Besitz eines eigenen Autos als Statussymbol zugunsten von Smartphones, Laptops o. ä. zurückgeht („Nutzen statt Besitzen“³⁹). Hieraus resultiert eine pragmatischere Verkehrsmittelwahl. Dies zeigt sich u. a. in einem rückläufigen Pkw-Besitz bei jungen Erwachsenen, der Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien sowie neuartiger Angebote.
- ein gestiegenes ökologisches Bewusstsein, was zu einer verstärkten Nutzung des ÖPNV führt⁴⁰.

³⁸ Gegenwärtiger Erkenntnisstand ist, dass die bei jungen Erwachsenen erkennbaren Verhaltensänderungen ein eher städtisches Phänomen sind. Daher kann der skizzierte Ansatz nicht einfach auf den ländlichen Raum übertragen werden. Der Rückgang der Pkw-Nutzung wird u. a. auf die Zunahme der Studentenzahl, der urbanen Bevölkerung, der Einpersonenhaushalte und auf Einkommensrückgänge zurückgeführt.

³⁹ Es ist ein Wertewandel in Bezug auf das Auto festzustellen. Daneben trägt auch die Re-Urbanisierung zu einem Rückgang der Autonutzung, insbesondere bei jüngeren Bevölkerungsschichten, bei. Vor allem die junge Generation hat geänderte Mobilitätspräferenzen. So ist beim Neuwagenkauf der Anteil von Kunden unter 30 Jahren regelrecht eingebrochen [Ergebnisse der SrV-Erhebung „Mobilität in Städten“ 2008]. Zunehmend akzeptiert die junge Generation nicht mehr die hohen Anschaffungskosten für ein Auto (totes gebundenes Kapital), die steigenden Betriebskosten (Benzin-/Dieselkosten, Versicherungsprämien, Wartung etc.) und die unkalkulierbaren Sonderkosten für Werkstatt, Unfälle, Parken etc. Die Autonutzung wird für diese zunehmend wichtiger als der Autobesitz. Das belegen eindrucksvoll die Wachstumsraten von CarSharing-Unternehmen und die Erfolge von Verleihsystemen.

⁴⁰ Quelle (beispielhaft): BMVBS (Hrsg.): Chancen des ÖPNV in Zeiten einer Renaissance der Städte, BMVBS-Online-Publikation Nr. 1/2012.

- tendenziell zunehmende tägliche Reiseweiten für den Weg zur Arbeits- und Ausbildungsstätte sowie zu Freizeitaktivitäten.
- eine zukünftig tendenziell sinkende Kaufkraft der Haushalte in großen Teilen des Verbundgebiets.
- eine älter werdende Bevölkerung mit ihren spezifischen Ansprüchen an den ÖPNV wie z. B. Barrierefreiheit, Bedienungseinfachheit etc. (Kapitel 1.3.2). Die Anforderungen an die Barrierefreiheit auch im ÖPNV treten stärker in den Vordergrund. Fehlende Barrierefreiheit und fehlende Fahrplanangebote werden von den Bürgern zunehmend als Einschränkung der sozialen Teilhabe empfunden.
- eine nach wie vor stabile Nachfrage in der Nutzung des ÖPNV trotz verbundweit sinkender Einwohnerzahlen mit zum Teil grundlegend unterschiedlichen regionalen Entwicklungen (siehe Kapitel 1.3.1). Die Entwicklung der Raum- und Siedlungsstruktur beinhaltet heute gleichermaßen Re- und Suburbanisierungsprozesse. Sie können – insbesondere außerhalb der Zentren – teilweise zu Erreichbarkeitsproblemen für Menschen ohne eigenen Pkw führen.
- die Möglichkeit für Fahrgäste, sich über neue Kommunikationsplattformen zu informieren und öffentlich auszutauschen und damit Veränderungen im Kommunikations- und Einkaufsverhalten auslösen.
- Als weitere Gründe für Änderungen des Mobilitätsverhaltens junger Erwachsener werden Angebotsveränderungen im Verkehrssystem, die zunehmende Durchdringung des Alltags durch Informations- und Kommunikationstechnologien und eine abnehmende Bedeutung des Autos für die soziale Teilhabe identifiziert.

Anzumerken ist zu diesen Aussagen, dass es sich hierbei vielfach eher um begründete Hypothesen als um belastbare Ursache-/Wirkungs-Beziehungen handelt. Insbesondere Aussagen zum Wertewandel bedürfen noch vertiefter Forschung. Dennoch deuten sich hier Veränderungen an, die dem ÖPNV erhebliche Chancen bieten, die Gruppe der jungen Erwachsenen besser als in der Vergangenheit zu erreichen.

Bestimmungsgrößen, die das Mobilitätsangebot der Verkehrsunternehmen im ÖPNV beeinflussen, sind

- tendenziell ansteigende Aufwandssteigerungen für die Verkehrsunternehmen insbesondere in den Bereichen der Energiekosten (zumindest auf langfristige Sicht) und Personalkosten, die durch Restrukturierungsmaßnahmen kaum noch ausgleichbar sind und damit zu Finanzierungsproblemen bei den kommunalen Aufgabenträgern führen. Dies führt zu einer Verschlechterung des Kostendeckungsgrads.
- Enger werdende Finanzspielräume der öffentlichen Hand sowie der privaten Haushalte: Um die mittel- und langfristigen Mobilitäts- und Umweltziele (Luftreinhalte- und Lärm-

schutzplanung) zu erreichen, muss der ÖPNV einen deutlich höheren Anteil am Verkehrsmarkt erzielen als bisher. Dieser Anforderung steht allerdings entgegen, dass finanzielle Rücklagen weder zur Erhaltung und Sanierung der bestehenden Infrastruktur noch zum erkennbaren Neubaubedarf vorhanden sind.

- der Wunsch der kommunalen Aufgabenträger nach einer Erhöhung des Kostendeckungsgrads der Verkehrsunternehmen; dieser Wunsch ist unter Berücksichtigung der Kosten des Verkehrsunternehmens (z. B. Erneuerungsinvestitionen und sonstige Kosten wie Energiekosten) auf der einen Seite und einer stärkeren Nutzerfinanzierung und Restrukturierungsbemühungen auf der anderen Seite zu betrachten.
- tendenziell stagnierender oder rückläufiger Ausgleich für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen durch den Bund, das Land NRW und die kommunalen Aufgabenträger für den ÖPNV, von denen im Verbundgebiet zahlreiche unter Haushaltssicherung stehen.
- das zunehmende Engagement privater Unternehmen (meist Tochterunternehmen großer Automobilhersteller) im Verkehrsmarkt, die sich als Mobilitätsdienstleister verstehen und neben eigenen Mobilitätsangeboten auch in den Bereichen Fahrgastinformation und Vertrieb tätig werden oder tätig werden wollen. Automobilhersteller knüpfen an die veränderten Bedingungen mit Plattformen für multi- bzw. intermodale Verkehrsangebote an. Der ÖPNV muss in diesem Feld eigenständige attraktive Konzepte als multi- bzw. intermodaler Mobilitätsdienstleister weiterentwickeln und im Markt platzieren.
- das zunehmende Engagement von privaten Unternehmen in den Verkehrsmarkt, die Leistungen im öffentlichen Fernverkehr anbieten (Fernbuslinien).

Kapitel 1.4.3: Verkehrsmittelwahlverhalten und Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl (Mobilitätsmanagement)

Für erfolgreiche Ansätze, das Mobilitätsverhalten bzw. das Verkehrsmittelwahlverhalten durch attraktive Angebote und Anreize öffentlicher und auch privater Akteure zugunsten nachhaltiger Mobilität zu beeinflussen, steht das Mobilitätsmanagement. Dieser Ansatz gewinnt zunehmend an Bedeutung, nicht zuletzt deshalb, weil seine positiven Wirkungen und guten Nutzen-/Kosten-Relationen vielfach nachgewiesen werden konnten.

Das Mobilitätsmanagement kann den Menschen die Vielfalt und Attraktivität multi- und intermodaler Angebote zur Abdeckung ihrer Mobilitätsbedürfnisse nahebringen. Dazu gehören attraktive Tickets und unkomplizierte Nutzungsbedingungen für den ÖPNV, die Förderung des Rad- und Fußverkehrs, Car-Sharing-Angebote, die Förderung von Fahrgemeinschaften und vieles mehr. Darüber hinaus ist das Besondere des Mobilitätsmanagements, dass es viele Akteure wie Betriebe bzw. Unternehmen, Krankenhäuser, Schulen oder die Tourismusbranche motiviert,

selbst aktiv zu werden. Denn nicht nur Beschäftigte in Unternehmen können beispielsweise von attraktiven Jobtickets, flexibleren Arbeitszeiten oder einer verstärkten Fahrradnutzung gesundheitlich und finanziell profitieren; auch die Unternehmen profitieren von gesünderen, ausgeruhteren und motivierteren Mitarbeitern. Win-/win-Situationen ergeben sich nicht nur bei Unternehmen und ihren Beschäftigten, sondern auch bei Kommunen bzw. Verkehrsunternehmen und den Betrieben.

Kapitel 1.5: Die Herausforderung für den VRR

Um ein langfristig optimales ÖPNV-Angebot erbringen und die im ÖPNVG NRW genannten allgemeinen Ziele erreichen zu können, muss der VRR in seiner Funktion als Aufgabenträger für den SPNV und in seiner Koordinationsfunktion für den ÖPNV eine aktive, ordnende, strukturierende und empfehlende Rolle zwischen den kommunalen Aufgabenträgern, den (kommunalen und privaten) Verkehrsunternehmen und den Bürgern einnehmen. Dies macht er – zusammen mit den übrigen Akteuren auf dem Verkehrsmarkt – mit der Zielsetzung,

- 1) den ÖPNV zusammen mit den kommunalen Aufgabenträgern und den Verkehrsunternehmen **bedarfs- und marktgerecht zu gestalten**, also ein Mobilitätsangebot zu schaffen, das einerseits den Kundenwünschen –, unter besonderer Berücksichtigung mobilitätseingeschränkter Kunden – entspricht (also die Nachfrage optimal deckt und ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis hat) und andererseits den Marktanteil des öffentlichen Verkehrs hält bzw. erhöht und
- 2) Rahmenbedingungen zu schaffen, um den ÖPNV **finanzierbar zu halten**, also Mobilitätsangebote zu definieren, die es dem jeweiligen Aufgabenträger ermöglichen, seine Finanzierungsaufwendungen durch die Ausschöpfung von Synergieeffekten bei gleichzeitiger Optimierung der Qualität zu reduzieren und
- 3) die Nutzungsbarrieren zum ÖPNV zu senken, indem die Nutzung des ÖPNV über eine **verbundweit einheitliche Bedienoberfläche** bzw. gleichbleibende Benutzerschnittstellen attraktiver und für die (vorhandenen und potenziellen) Kunden kundenfreundlicher gemacht wird.

Diese Zielsetzung macht sowohl für die Koordination des ÖPNV als auch für den SPNV die Entwicklung langfristiger Strategien bzw. langfristiger Handlungskonzepte in Form von Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionsstrategien notwendig. Vor dem Hintergrund sich ständig ändernder Rahmenbedingungen – rasante Entwicklung im Bereich der Kommunikationstechnik etc. – müssen auch kreative und ggf. unkonventionelle Lösungen gefunden werden.

Die Herausforderung für den VRR besteht nun darin, seine in Kapitel 1.2 genannten gesetzlichen Aufgaben vor dem in Kapitel 1.3 beschriebenen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, politischen und technischen Trends wahrzunehmen und auf ihre Relevanz auf das Mobilitätsverhalten für eine langfristig zukunftssichere, kunden- und marktgerechte sowie finanzierbare Gestaltung seines Mobilitätsangebotes zu überprüfen. Aufgrund dessen ist es notwendig, dass der VRR – unter Beteiligung seiner Verkehrsunternehmen – kontinuierlich die Angebotsstrukturen im ÖPNV auf die sich wandelnden Rahmenbedingungen überprüft und dies bei seiner Planung für den SPNV anpasst.

Ziel des VRR ist es, sich als Mobilitätsdienstleister zu verstehen, der nicht nur die eigenen Produkte (SPNV) anbietet, sondern perspektivisch auch eine integrierte multi- bzw. intermodale Produktpalette mit Bike- und CarSharing-Angeboten, Fahrgemeinschaftsplattformen, (Elektro-)Fahrradverleih und gegebenenfalls weitere Angebote über Kooperationen mit Anbietern dieser Angebote anbieten könnte. Diese Angebote sollten möglichst durch passgenaue Echtzeitinformationen und einfache Abrechnungssysteme unaufwendig gestaltet und an zentralen Punkten mit hoher Nachfrage (d. h. hoher Dichte) bereitgestellt werden. Wichtig ist dabei, dass die Angebote auch den Ansprüchen der unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen, also beispielsweise mobilitätseingeschränkten Kunden, genügen sollen. Im ländlichen Raum des Verbundgebiets ist dieser Anspruch so umfassend kaum zu realisieren. Je nach Siedlungsstruktur sind hier im SPNV Bedienungstakte zu definieren bzw. ist die Grundversorgung durch den ÖSPV zu gewährleisten. Zur Sicherstellung der Nahmobilität könnten u. a. Bedarfssysteme und Bürgerbusse eingesetzt und/oder der Zugang zu Fahrgemeinschaften angeboten werden. Der VRR könnte hierfür einen verbindlichen und einheitlichen Rahmen für den ÖPNV sowohl in verkehrlicher Hinsicht (Produkt- und Qualitätsstandards, Marketing) als auch in rechtlicher Hinsicht schaffen (Beförderungsbedingungen) sowie ein übergreifendes Marketing entwickeln. In enger Abstimmung mit den kommunalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen kann der VRR ein koordiniertes Verkehrskonzept fördern. Hierzu könnten unterschiedliche Mobilitätsangebote mit dem SPNV bzw. ÖPNV im Sinne der Intermodalität verzahnt, indem verschiedene Verkehrsmittel miteinander verknüpft und zu einem abgestimmten Gesamtangebot vernetzt werden. Zudem kann die Verknüpfung des ÖPNV mit Verleihsystemen den Erfordernissen nach einer durchgehenden Tür-zu-Tür-Mobilität (intermodale Wegekette) besser entsprechen und gleichzeitig dem ÖPNV zu einem positiveren Image verhelfen. Durch entsprechende Maßnahmen könnte der VRR die kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen dabei unterstützen, um hiermit die Qualität des ÖPNV kontinuierlich zu verbessern.

Kapitel 2: SPNV

Das Kapitel 2 ist eingeteilt in die sieben Bereiche Leistungsangebot, Wettbewerb, Fahrzeuge, Stationen/Haltepunkte, Netz, Vertriebseinrichtungen und Qualität/Sicherheit/Service. Zunächst werden für jeden Bereich der aktuelle Stand und die Veränderungen seit dem letzten VRR-Nahverkehrsplan 2009 beschrieben. Hieraus werden ggf. vorhandene Defizite und Planungen für die zukünftige Entwicklung herausgearbeitet.

Kapitel 2.1: SPNV-Leistungsangebot

Kapitel 2.1.1 Bestandsaufnahme

In folgender **Tabelle 2-X** sind alle aktuellen SPNV-Linien im VRR mit zugehörigem Ausschreibungsnetz, Betreiber und Vertragslaufzeit aufgelistet (**siehe auch die Anlage 1 „Linienstammblätter“ und Karte 7 im Anhang**).

Linie	Netz	Betreiber	Laufzeitende
RE1	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
	Interimsvergabe	DB Regio	12/2016 – 6/2020
	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 1)	Abellio	6/2020 – 12/2033
RE2	Haardachse	DB Regio	12/2014 – 12/2029
RE3	Maas-Rhein-Lippe-Netz	Keolis (Eurobahn)	12/2009 – 12/2025
RE4	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
	Interimsvergabe	DB Regio	12/2016 – 12/2020
	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 3)	National Express	12/2020 – 12/2033
RE5	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
	Interimsvergabe	DB Regio	12/2016 – 6/2019
	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 2)	National Express	6/2019 – 2033
RE6	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
	Interimsvergabe	DB Regio	12/2016 – 12/2019
	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 2)	National Express	12/2019 – 12/2033
RE6a	Interimsvergabe	DB Regio	12/2015 – 12/2016
RE7	RE7 / RB48	National Express	12/2015 – 12/2030
RE8	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019
RE10	Niers-Rhein-Emscher-Netz	Nordwestbahn	12/2009 – 12/2025
RE11	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
	Interimsvergabe	DB Regio	12/2016 – 12/2018
	RRX-Vorlaufbetrieb (Los 1)	Abellio	12/2018 – 12/2033
RE13	Maas-Rhein-Lippe-Netz	Keolis (Eurobahn)	12/2009 – 12/2025
RE14	Emscher-Münsterland-Netz	Nordwestbahn	12/2006 – 12/2018

Linie	Netz	Betreiber	Laufzeitende
RE16	Ruhr-Sieg-Netz	Abellio	12/2007 – 12/2019
	Ruhr-Sieg-Netz	offen	12/2019 – 12/2031
RE17	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
	Sauerlandnetz	DB Regio	12/2016 – 12/2028
RE57	Sauerlandnetz	DB Regio	12/2004 – 12/2016
	Sauerlandnetz	DB Regio	12/2016 – 12/2028
RB3	S-Bahn Rhein-Ruhr (Los 2)	offen	12/2019 – 12/2034
RB27	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019
RB31	Niers-Rhein-Emscher-Netz	Nordwestbahn	12/2009 – 12/2025
RB32	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
RB33 Nord ⁺²	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
	Niederrhein-Netz	Abellio	12/2016 – 12/2028
RB33 Süd ⁺³	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
	Interimsvergabe	DB Regio	12/2016 – 12/2022
RB35 ⁺⁴	DB-Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
	Niederrhein-Netz	Abellio	12/2016 – 12/2028
RB36	Niers-Rhein-Emscher-Netz	Nordwestbahn	12/2010 – 12/2025
RB37	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2016
RB38	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2017
	Erft-Schwalm-Netz	VIAS	12/2017 – 12/2029
RB34	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2017
	Erft-Schwalm-Netz	VIAS	12/2017 – 12/2029
RB40	Ruhr-Sieg-Netz	Abellio	12/2007 – 12/2019
	S-Bahn Rhein-Ruhr (Los 2)	offen	12/2019 – 12/2034
RB41	S-Bahn Rhein-Ruhr (Los 2)	offen	12/2019 – 12/2034
RB42/RE42 ⁺¹	Haardachse	DB Regio	12/2014 – 12/2029
RB43	Sauerlandnetz	DB Regio	12/2015 – 12/2028
RB44	Niers-Rhein-Emscher-Netz	Nordwestbahn	12/2010 – 12/2025
RB45	Emscher-Münsterland-Netz	Nordwestbahn	12/2006 – 12/2018
RB46	Emscher-Ruhrtal-Netz	Abellio	12/2005 – 12/2019
	Ruhr-Sieg-Netz	offen	12/2019 – 12/2031
RB48	RE7 / RB48	National Express / Integro	12/2015 – 12/2030
RB50	Hellwegnetz	Keolis (Eurobahn)	12/2008 – 12/2018
	Hellwegnetz	Keolis (Eurobahn)	12/2018 – 12/2030
RB51	Netz westliches Münsterland	DB Regio	12/2011 – 12/2026
RB52	Sauerlandnetz	DB Regio	12/2004 – 12/2016
	Sauerlandnetz	DB Regio	12/2016 – 12/2028
RB53	Sauerlandnetz	DB Regio	12/2004 – 12/2016
	Sauerlandnetz	DB Regio	12/2016 – 12/2028
RB59	Hellwegnetz	Keolis (Eurobahn)	12/2008 – 12/2018
	Hellwegnetz	Keolis (Eurobahn)	12/2018 – 12/2030
RB91	Ruhr-Sieg-Netz	Abellio	12/2007 – 12/2019
	Ruhr-Sieg-Netz	offen	12/2019 – 12/2031
S1	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019

Linie	Netz	Betreiber	Laufzeitende
	S-Bahn Rhein-Ruhr (Los 1)	offen	12/2019 – 12/2031
S2	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019
	S-Bahn Rhein-Ruhr (Los 2)	offen	12/2019 – 12/2034
S3	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019
	S-Bahn Rhein-Ruhr (Los 2)	offen	12/2019 – 12/2034
S4	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019
	S-Bahn Rhein-Ruhr (Los 1)	offen	12/2019 – 12/2031
S5	S5 / S8	DB Regio	12/2014 – 12/2029
S6	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019
S7	S7	Abellio	12/2013 – 12/2028
S8	S5 / S8	DB Regio	12/2014 – 12/2029
S9	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019
	S-Bahn Rhein-Ruhr (Los 2)	offen	12/2019 – 12/2034
S11	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019
S28	S28	Regiobahn	12/2011 – 12/2021
S68	DB Großvertrag	DB Regio	bis 12/2019
*1 bis 2016 Linie RB42, ab 2016 Linie RE42 *2 Teilstück Mönchengladbach – Wesel *3 Teilstück Aachen – Duisburg *4 künftig RE19			

Tabelle 2-X: Übersicht SPNV-Linien im VRR (Ausschreibungsnetz, Betreiber und Vertragslaufzeit). (Quelle: VRR AöR).

Laufweg und sonstige Betriebsdaten zu den einzelnen Linien sind den Linienstamblättern im **Anhang XXX** zu entnehmen.

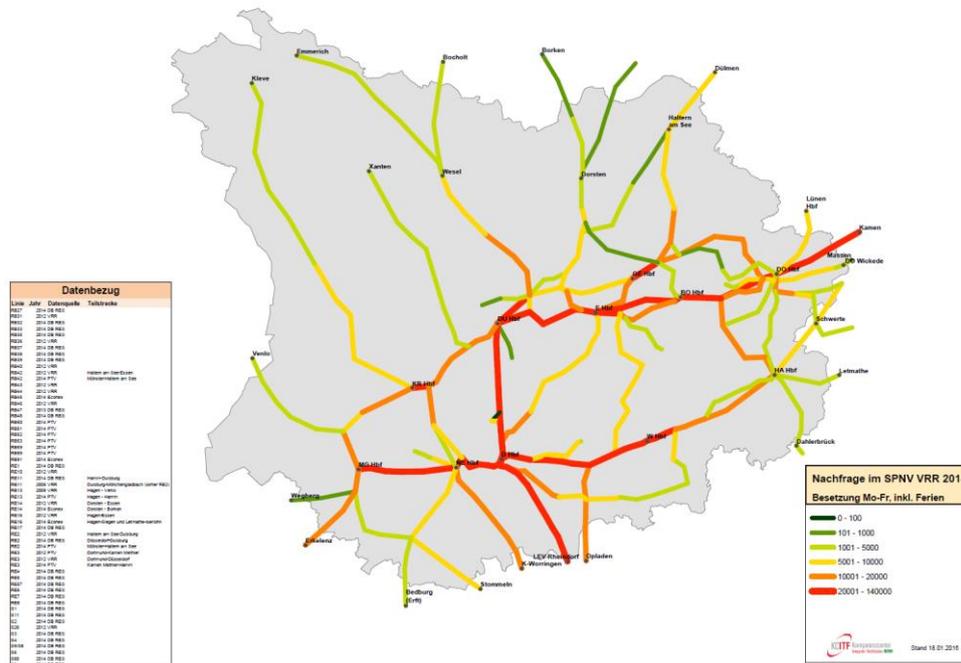
Kapitel 2.1.2 Umgesetzte Maßnahmen und Ziele aus dem Nahverkehrsplan 2009

Kommentar [VM5]: Inhalt wird bis Mitte 2016 ergänzt!

Kapitel 2.1.3 Entwicklung des Leistungsangebots von 2009 bis 2016

Kommentar [VM6]: Inhalt wird bis Mitte 2016 ergänzt!!

Die nachfolgende **Karte 2-X** zeigt die Fahrgastnachfrage im SPNV an Werktagen (montags bis freitags) auf Basis von Korridoren. Datenquelle sind die Daten des KCITF.



Karte 2-X: Fahrgastnachfrage im SPNV an Werktagen (montags bis freitags)

Die Karte zeigt, dass insbesondere auf den wichtigen Korridoren (Köln -) Düsseldorf – Duisburg – Essen – Bochum – Dortmund (- Hamm), Düsseldorf – Wuppertal, Düsseldorf – Mönchengladbach eine sehr hohe Nachfrage von über 20.000 Personen pro Werktag verzeichnet wird. Grundsätzlich gilt, dass je entfernter sich ein Linienabschnitt von diesen hoch belasteten Korridoren befindet, desto niedriger ist die Fahrgastnachfrage bzw. Besetzung. Die **Karte 8 im Anhang** zeigt die Anzahl Ein- und Aussteiger pro Bahnhof bzw. SPNV-Haltepunkt.

Kapitel 2.1.4: Zukünftige Entwicklung des SPNV-Leistungsangebots und des Fahrzeugeinsatzes

Hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung des SPNV-Leistungsangebots (Zielnetze für verschiedene Planungshorizonte) und des Fahrzeugeinsatzes hat der VRR mit dem RE-Konzept (Umsetzung ab Dezember 2016), dem S-Bahn-Konzept mit dem 15-/30-Minuten-Takt (Umsetzung Dezember 2019) und dem Rhein-Ruhr-Express bereits sehr umfassende und konkrete Planungen für das zukünftige SPNV-Leistungsangebot einschließlich des hierfür geänderten Fahrzeugeinsatzes erarbeitet. Diese bereits in den Gremien des Zweckverbands beschlossenen Konzepte werden hier erläutert. Darüber hinausgehende Optimierungen im SPNV-

Leistungsangebot und im Fahrzeugeinsatz sind deshalb eher punktuell geplant; sie werden im Anschluss an die o. g. Konzepte unter dem Titel „**Zielnetz 2020-2030+**“ vorgestellt.

Kapitel 2.1.4.1: Rhein-Ruhr-Express (RRX) und RE-Konzept

Die verkehrliche Hauptachse in NRW, der so genannte Rhein-Ruhr-Korridor, ist eine besonders stark durch Züge des Nah- und Fernverkehrs belastete Strecke (vgl. Abbildung Entwicklung Fahrgastzahlen, Quelle: Qualitätsbericht NRW 2012). Die hohe Belastung und die unterschiedlichen Fahrzeiten der Züge führen seit langer Zeit zu einer extrem unbefriedigenden Betriebsqualität. Zusätzlich hat sich die Nachfrage in diesem Korridor in den letzten Jahren sehr positiv entwickelt. Als Ergebnis kann festgestellt werden, dass das heutige Angebot in qualitativer und quantitativer Hinsicht nicht mehr den Erfordernissen entspricht. Auch die in den letzten Jahren durchgeführten Verbesserungen (zusätzliche Wagen auf den Linien RE 1 und RE 5, Verlängerung des RE2 nach Düsseldorf, zusätzliche HVZ-Leistungen auf dem Korridor Köln – Düsseldorf) konnten nur eine kurzfristige Entspannung auf dieser wichtigen Achse erzielen. Die Entwicklung der Fahrgastnachfrage in den letzten Jahren ist in der folgenden Graphik dargestellt.



Abbildung 2-X: Querschnittsbelastung der Korridore Duisburg-Düsseldorf bzw. Duisburg-Hamm montags bis freitags ohne S-Bahn (Quelle KCITF NRW).

Mit dem Rhein-Ruhr-Express (RRX) initiierten das Land Nordrhein-Westfalen und das Bundesverkehrsministerium bereits im Jahr 2006 ein bedeutendes Verkehrs- und Mobilitätsprojekt, um die Leistungsfähigkeit der Strecke zwischen Dortmund und Köln zu erhöhen und somit die Möglichkeit, zusätzliche Verkehre auf der Schiene zu schaffen. Hierzu müssen die Verkehrsinfrastruktur ausgebaut und das Betriebs- und Fahrzeugkonzept optimiert werden.



Abbildung 2-X: Konzeption Rhein-Ruhr-Express (Quelle: VRR AöR).

Gemeinsam mit den SPNV-Aufgabenträgern Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR), Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL), Zweckverband Schienenpersonennahverkehr Rheinland-Pfalz Nord (SPNV-Nord), Verkehrsverbund und Fördergesellschaft Nordhessen mbH (NVV) und dem Land NRW hat der VRR verkehrliche Verbesserungen vertraglich fixiert.

RRX – Infrastruktur

Unter den derzeitigen infrastrukturellen Voraussetzungen ist eine weitere Ausweitung des Verkehrsangebotes über den Stand des RE-Konzeptes 2016 hinaus nicht möglich. Um den RRX realisieren zu können, muss die Netzinfrastruktur an wichtigen Knotenpunkten und ausgewählten Streckenabschnitten ausgebaut werden. Geplant ist die Umsetzung so genannter Systemtrassen, die den Betrieb zwischen Fern- und Nahverkehr entlang der Strecke Dortmund – Essen – Duisburg – Düsseldorf – Köln nach einem Fließbandprinzip ermöglichen. Nach Fertigstellung der infrastrukturellen Ausbaumaßnahmen ist beim RRX-Linienkonzept ein 15-Minuten-Takt zwischen Dortmund und Köln vorgesehen. Aufgrund seiner überregionalen Bedeutung ist der Rhein-Ruhr-Express ein Bedarfsplanvorhaben. Die infrastrukturellen Um- bzw. Ausbaumaßnahmen werden im Auftrag des Bundes ausgeführt, von diesem gefördert und deshalb auch im Wesentlichen durch Mittel des Bundes finanziert.



Wesentliche Bestandteile des RRX-Infrastrukturausbaus

- 4-gleisiger Ausbau Köln – Düsseldorf-Reisholz
- 6-gleisiger Ausbau Düsseldorf-Reisholz – Duisburg HBF
- Einzelmaßnahmen Duisburg-Kaiserberg, Bochum HBF, Dortmund

Bauherren des Projektes sind die DB Netz AG, die DB Station & Service AG und die DB Ener-

gie GmbH. Die Planung und Realisierung der notwendigen Baumaßnahmen liegen in der Verantwortung der DB ProjektBau GmbH. Die endgültige Fertigstellung der RRX-Infrastruktur wird in einem Zeitraum 2030 – 2035 angestrebt.

Des Weiteren sind viele RRX-Stationen auf den so genannten Außenästen auf eine Bahnsteiglängenzahl von 215 Metern zu bringen. Diese Anpassung an den RRX-Standard außerhalb der Hauptachse finanziert das Land NRW. Diese Maßnahmen werden im Wesentlichen entsprechend der Betriebsaufnahmestufen in den Jahren 2018 – 2020 umgesetzt werden.

Die Aufgabenträger haben ein Umsetzungskonzept entwickelt, das sowohl die infrastrukturellen und betrieblichen als auch die vergaberechtlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt und eine stufenweise Verbesserung des Verkehrsangebotes auf der Strecke ermöglicht. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass sich die Kapazitäten der RXX-Bahnhöfe – insbesondere deren Zuwegung für Zu- und Abbringerverkehre (ÖSPV) – den prognostiziert steigenden Fahrgastzahlen anpassen müssen. Es ist zu erwarten, dass die Mehrzahl der Neufahrgäste den ÖSPV als Zu- und/oder Abbringerverkehrsmittel wählen werden.

RE-Konzept 2016 - Interimsvergabe

Interimsvergabe

Bis zur gestaffelten Inbetriebnahme der RRX-Fahrzeuge ab Dezember 2018 ist ein mehrjähriger, vertragsloser Zeitraum zu überbrücken, weil die Verkehrsverträge der betroffenen RE-Linien bereits im Dezember 2016 enden. Im Rahmen einer so genannten Interimsvergabe sichert der VRR gemeinsam mit den weiteren beteiligten SPNV-Aufgabenträgern daher den Betrieb der zukünftigen RRX-Linien ab dem Fahrplanwechsel 2016 bis zur Auslieferung der ersten Züge. Im April 2014 entschieden VRR, NWL, NVR, SPNV-Nord und NVV, die Betriebsleistungen von DB Regio NRW erbringen zu lassen. Dieser Beschluss resultierte aus einem europäischen Wettbewerbsverfahren, in dem sich das EVU durchgesetzt hatte.

Gegenstand des Interimsbetriebes sind u. a. die Linien RE 1 (Aachen – Köln – Essen – Hamm), RE 4 (Aachen – Mönchengladbach – Hagen – Dortmund), RE 5 (Koblenz – Köln – Düsseldorf – Wesel), RE 6 (Köln/Bonn Flughafen - Köln– Düsseldorf – Essen – Hamm – Minden) und RE 11 (Düsseldorf – Essen – Dortmund – Hamm). Berücksichtigt wurden dabei gegenüber dem Status quo leicht veränderte Linienwege einzelner Linien. Zusammen mit den neu ausgeschriebenen Verkehrsverträgen für die Linien RE19 und RE42 können zahlreiche konzeptionelle Veränderungen im Dezember 2016 umgesetzt (siehe Kapitel XXX) werden. Die wesentlichen verkehrlichen Elemente sind in der folgenden Tabelle erläutert.

Linie	Neuerung
RE1	Der Linienabschnitt Hamm – Paderborn entfällt und wird von der Linie RE11 übernommen.
RE5	Der Linienabschnitt Wesel – Emmerich entfällt und wird von der Linie RB35 übernommen.
RE6	Die Linie wird ab Düsseldorf über Neuss, Dormagen und Köln Hbf bis Köln/Bonn Flughafen verlängert und schafft somit eine dritte RE-Verbindung je Stunde zwischen Düsseldorf und Köln bzw. eine zweite RE-Verbindung je Stunde zwischen dem zentralen Ruhrgebiet und Köln sowie eine direkte RE-Verbindung zwischen Dormagen und Düsseldorf.
RE11	Der Linienabschnitt zwischen Duisburg und Mönchengladbach wird von der Linie RE 42 übernommen. Ab Duisburg verkehrt die Linie künftig nach Düsseldorf und sorgt somit für eine Angebotsverbesserung auf diesem Abschnitt. Gemeinsam mit den Linien RE1 und RE6 wird zwischen Hamm und Düsseldorf ein angenäherter 20-Minuten-Takt angeboten. Ab Hamm wird die Linie stündlich bis Paderborn und alle 2 Stunden nach Kassel verlängert und ersetzt somit zwischen Hamm und Paderborn den RE1.
RE19	Die Linie verkehrt stündlich zwischen Düsseldorf und Arnheim und bietet somit eine weitere Mehrleistung zwischen Duisburg und Düsseldorf und eine Neuleistung zwischen Emmerich und Arnheim. Zwischen Emmerich und Duisburg werden weiterhin zusätzliche Fahrten in der Hauptverkehrszeit angeboten. Zwischen Wesel und Emmerich ersetzt die Linie den RE5. Der RE19 hält stündlich an allen Stationen zwischen Wesel und Emmerich. Nach Fertigstellung der Elektrifizierung der Strecke Wesel – Bocholt werden die Züge in Wesel geflügelt, so dass ein Zugteil von Düsseldorf nach Arnheim und der zweite Zugteil von Düsseldorf nach Bocholt als Ersatz für die Dieseltriebwagen der Linie RB32 verkehrt.
RE42	Die Linie wird ab Essen über Duisburg und Krefeld nach Mönchengladbach verlängert und übernimmt somit zwischen Duisburg und Mönchengladbach das RE-Angebot vom RE11. Zwischen Essen und Duisburg stellt die Linie eine Mehrleistung dar.

Tabelle 2-X: Änderungen bei den Linien des RE-Konzepts infolge der Interimsvergabe des VRR (Quelle: VRR AöR).

In der nachfolgenden **Abbildung 2-X** ist das neue Linienkonzept auf der Hauptachse ab Dezember 2016 dargestellt. Insgesamt wird sich das Leistungsvolumen auf den genannten Linien in Summe im VRR um 1,35 Mio. ZugKm p.a. erhöhen und wesentliche verkehrliche Verbesserungen umgesetzt. So gibt es dann beispielsweise zwischen Dortmund und Düsseldorf drei statt nur zwei Verbindungen stündlich. Auf den Strecken Bochum – Düsseldorf und Düsseldorf – Köln verkehren drei statt bislang zwei Züge in der Stunde. Allein zwischen Duisburg und Essen wird es fünf statt derzeit vier Fahrten pro Stunde geben. Bereits ab Dezember 2015 wurde mit dem RE 6a ein Pendelverkehr auf der Strecke Düsseldorf – Dormagen – Köln – Köln/Bonn Flughafen realisiert, der dann ab Dezember 2016 in den Regelbetrieb der Linie RE 6 integriert wird.

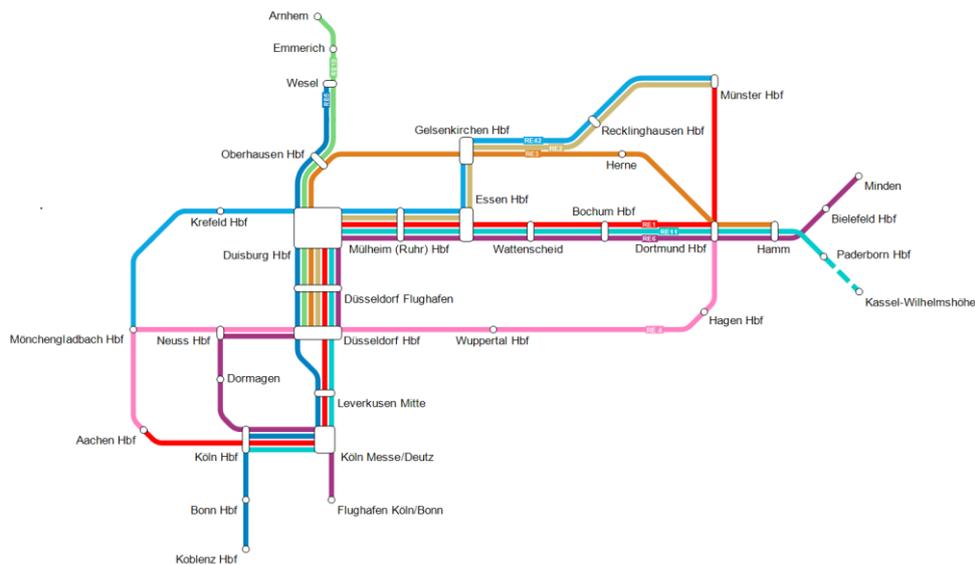


Abbildung 2-X: Darstellung des RE-Linienkonzepts ab Dezember 2016. (Quelle: VRR AöR).

Bereits vor der Einführung des RRX-Betriebes im Zielzustand wird der VRR somit weitere Angebotsausweitungen – sowohl die Anzahl der verkehrenden Züge als auch die Kapazitäten in den Zügen betreffend – vornehmen. Auf den Linien RE1, RE4, RE5, RE6 und RE11 werden dann schrittweise ab Dezember 2018 durch den Einsatz der RRX-Fahrzeuge die Kapazitäten auf in der Regel 800 Sitzplätze je Fahrt erhöht, lediglich in Tagesrandlage und auf einzelnen Außenästen der Linien werden Fahrten mit 400 Sitzplätzen angeboten. Die Entwicklung der stündlichen Sitzplatzkapazität auf der Achse Köln – Hamm in den nächsten Jahren ist in der folgenden Grafik dargestellt.

Stufenweise verkehrliche Verbesserung von heute bis zum
RRX-Zielkonzept in Verbindung mit dem geplanten Ausbau der Infrastruktur

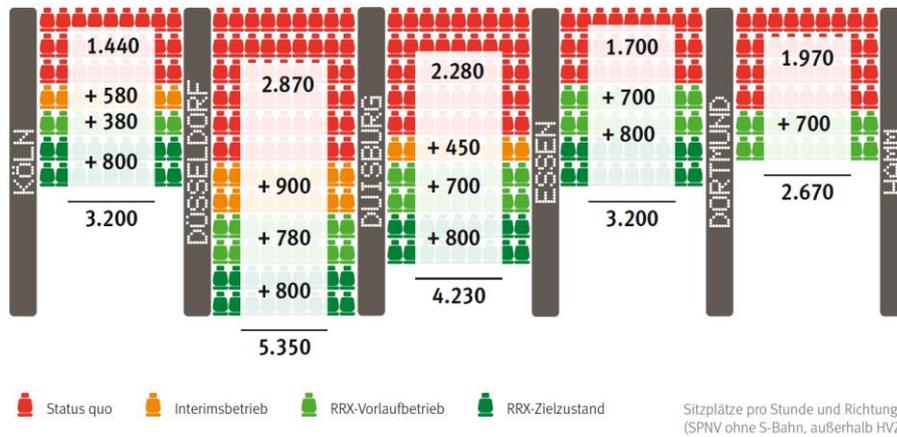


Abbildung 2-X: Anzahl Sitzplätze pro Stunde und Richtung im SPNV außerhalb der Hauptverkehrszeit ohne S-Bahn (Quelle: VRR AöR).

Betrieb im RRX-Zielzustand

Die nachfolgende **Abbildung 2-X** zeigt das Linienkonzept im RRX-Zielzustand. Nach Fertigstellung der RRX-Infrastruktur kann der 15-Minuten-Takt durch Überlagerung von vier RRX-Linien (RRX 1, RRX 2, RRX 4 und RRX 6) zwischen Köln und Dortmund umgesetzt werden. Es werden im Rhein-Ruhr-Korridor somit je Richtung und Stunde 3.200 Sitzplätze angeboten. Jenseits dieses Korridors werden die vier Linien über die so genannten RRX-Außenäste in die Region verlängert (z. B. nach Münster, Minden, Paderborn, Koblenz, Aachen), so dass der Rhein-Ruhr-Korridor aus vielen Landesteilen im Stundentakt erreicht werden kann. Ergänzend werden zwei weitere RRX-Linien (RRX 3 und RRX 5) von Düsseldorf aus die Emscher-Achse und den rechten Niederrhein erschließen. Die heutigen Linien RE1, RE3, RE5, RE6 und RE11 gehen in das RRX-Zielkonzept über. Das RRX-Liniennetz (Planungsstand 2015) sowie einige ergänzende Linien mit Bezug zum RRX sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

dem mit einem, das in der reinen Anschaffung ggf. zwar teurer, hinsichtlich Wartung, Instandhaltung und Energieeffizienz aber vorteilhafter ist.

Eine herkömmliche Ausschreibung in Teilnetzen, in der wie sonst üblich die Beschaffung der Fahrzeuge und der Betrieb kombiniert gewesen wäre, hätte dazu führen können, dass mehrere EVU mit verschiedenen Fahrzeugtypen die zukünftigen RRX-Linien bedienen. Nur durch die zentrale Vergabe aller Fahrzeuge in einem separaten Wettbewerbsverfahren kann eine einheitliche Fahrzeugflotte realisiert werden, um mit diesen Fahrzeugen zunächst die Linien des RRX-Vorlaufbetriebes bedienen und in Zukunft auf den RRX-Fahrplan umstellen zu können. Die Zweckverbände werden rechtlich Eigentümer der Fahrzeuge und verpachten diese an die EVU, die sich wiederum auf den Betrieb der RRX-Linien beschränken.

Im März 2015 wurde das Vergabeverfahren um die Fahrzeuge mit dem Zuschlag an die Siemens AG abgeschlossen. Siemens wird ab 2018 sukzessive die 82 RRX-Fahrzeuge ausliefern und somit für den Betrieb bereitstellen. Im Juni 2015 wurde das EVU-Vergabeverfahren mit dem Zuschlag an die Abellio Rail NRW GmbH (Linien RE1 und RE11) und die National Express Rail GmbH (Linien RE4, RE5 und RE6) abgeschlossen. Die beiden EVU werden gestaffelt im Zeitraum zwischen Dezember 2018 und Dezember 2020 den Betrieb der Linien mit den RRX-Fahrzeugen aufnehmen.

Betriebsaufnahme	SPNV-Linie
Dezember 2018	RE11
Juni 2019	RE5
Dezember 2019	RE6
Juni 2020	RE1
Dezember 2020	RE4

Fahrzeugeigenschaften

Die wichtigsten Anforderungen an die RRX-Fahrzeuge hatte das Land Nordrhein-Westfalen bereits Ende 2012 in einer Rechtsverordnung festgeschrieben. So müssen die Züge besonders leistungsstark und komfortabel sein und zudem mehr Kapazitäten bieten als herkömmliche Nahverkehrszüge. Vorgesehen sind Fahrzeuge, die sich durch verbesserte fahrdynamische Eigenschaften auszeichnen. Dank einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h und eines sehr guten Beschleunigungsvermögens kann so der sehr anspruchsvolle 15-Minuten-Takt im RRX-Zielzustand realisiert werden. Außerdem werden die Fahrzeuge mit 400 Sitzplätzen in Einfach- und 800 Sitzplätzen in Doppeltraktion Platz für deutlich mehr Fahrgäste bieten, als dies bislang im SPNV der Fall ist.

Im Einzelnen weisen die Fahrzeuge folgende Eigenschaften auf:

- verbesserte fahrdynamische Eigenschaften:
 - Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h

- sehr gutes Beschleunigungsvermögen
- erhöhte Kapazitäten:
 - 400 Sitzplätze in Einfach- und 800 Sitzplätze in Doppeltraktion
- barrierefreies Reisen, z. B.:
 - niveaugleicher Ein- und Ausstieg ohne Spalt zwischen Bahnsteig und Fahrzeug bei Bahnsteighöhe 76 Zentimeter
 - Leit- und Orientierungshilfen
 - mindestens drei Rollstuhlstellplätze
 - behindertengerechtes WC
- verbesserter Komfort, z. B.:
 - vorab programmierbare Klimatisierung zur Temperaturregelung im abgestellten Zustand
 - kostenloses WLAN-Netz
 - Steckdosen an fest installierten Sitzen
 - moderne visuelle und akustische Fahrgastinformationssysteme
- separate Fahrradstellplätze
- sicheres Reisen, z. B. durch ein modernes Videoüberwachungssystem
- umweltverträglicher und Ressourcen schonender Betrieb, z. B. durch Fahrerassistenzsystem mit Fahrempfehlungen zur Minderung des Energieverbrauchs

Insbesondere mobilitätseingeschränkten Fahrgästen wird der RRX wesentliche Verbesserungen im Vergleich zum Status quo bieten: Die Fahrzeuge ermöglichen in Verbindung mit dem geplanten Ausbau der Stationen auf eine Bahnsteighöhe von 76 Zentimetern einen niveaugleichen Ein- und Ausstieg ohne Spalt zwischen Bahnsteig und Fahrzeug. Auf diese Weise wird Rollstuhlfahrern oder Fahrgästen mit Rollator, Kinderwagen oder größerem Reisegepäck die Nutzung des SPNV erleichtert. Zudem werden die Züge über Leit- und Orientierungshilfen und mindestens drei Rollstuhlstellplätze verfügen, die von den Fahrrad- und Kinderwagenstellplätzen räumlich getrennt sind und einen direkten Zugang zu einem behindertengerechten WC erlauben.

Mithilfe eines WLAN-Netzes – oder perspektivisch entsprechender alternativer technischer Standards – soll der mobile Datentransfer begünstigt werden. So soll es Fahrgästen ermöglicht werden, Smartphones, Tablets und damit beispielsweise digitale Services rund um den ÖPNV während der Fahrt problemlos zu nutzen. Steckdosen an allen fest installierten Sitzen ermöglichen zudem das Laden von Laptops oder mobilen Endgeräten, was insbesondere Pendlern das Arbeiten während der Fahrt erleichtern wird. Die Innenräume sind transparent und übersichtlich gestaltet und mit einem modernen Videoüberwachungssystem ausgestattet, was wesentlich zu einem hohen subjektiven Sicherheitsempfinden der Fahrgäste beitragen wird. Geplant sind

darüber hinaus moderne visuelle und akustische Fahrgastinformationssysteme, über die sich die Nahverkehrskunden in Echtzeit über die nächsten Haltepunkte, die Ausstiegsseite, die Trennung von Zugteilen, den Start- und Zielbahnhof sowie über Anschlussmöglichkeiten und eventuelle Störungen im Betriebsablauf informieren können. Um die Qualität der neuen RRX-Züge zu sichern und die Produktion der 82 Fahrzeuge konstruktiv zu begleiten, werden die Zweckverbände gemeinsam mit technischen Beratern das Controlling bis zur Auslieferung und Abnahme der letzten Fahrzeuge übernehmen. Geplant ist, dass die Controller ab Konstruktionsstart und während der kompletten Bauzeit permanent beim Hersteller vor Ort sind. Ende 2018 werden die ersten Fahrzeuge verfügbar sein und für den Betrieb der ersten RRX-Linie zur Verfügung gestellt.

Abellio und National Express übernehmen ab 2018 den Betrieb der zukünftigen RRX-Linien

Die zukünftigen Betreiber der Linien, Abellio und National Express, setzten sich in einem der größten SPNV-Verfahren seit der Marktöffnung im Jahr 1996 gegen drei weitere Bieter durch. Die Ausschreibung der Betriebsleistungen durch VRR, NVR, NWL, SPNV-Nord und NVV erfolgte unter Beachtung der mittelständischen Interessen unterteilt in drei Lose. Die Ausschreibung deckte weite Teile des Regionalexpress-Netzes in Nordrhein-Westfalen ab und sichert die Anbindung der benachbarten Regionen um Kassel und Koblenz:

Los 1 (ca. 6,2 Mio. Zugkilometer/Jahr)

- RE 1 Aachen – Köln – Essen – Hamm
- RE 11 Düsseldorf – Essen – Dortmund – Hamm – Kassel

Los 2 (ca. 6,1 Mio. Zugkilometer/Jahr)

- RE 5 Koblenz – Köln – Düsseldorf – Wesel – (Emmerich)
- RE 6 Köln/Bonn Flughafen – Köln – Düsseldorf – Essen – Hamm – Minden

Los 3 (ca. 2,4 Mio. Zugkilometer/Jahr)

- RE 4 Aachen – Mönchengladbach – Hagen – Dortmund

Im Verfahren setzten sich die Angebote mit dem effektivsten Mix aus Personal-, Energie- und sonstigen Kosten durch. Abellio unterbreitete für Los 1 und National Express für die Lose 2 und

3 die wirtschaftlichsten Angebote. Beide werden somit zukünftig die Verkehre auf den jeweiligen RRX-Linien übernehmen. Durchweg erfreulich ist das wirtschaftliche Gesamtergebnis der Ausschreibungen für den RRX. So konnten bereits bei der Fahrzeugausschreibung sehr gute wirtschaftliche und finanzierbare Preise erzielt werden. In Kombination mit der Ausschreibung der Betriebsleistung konnte die Wirtschaftlichkeit gegenüber einem klassischen Verfahren noch weiter verbessert werden. Somit ist es der öffentlichen Hand möglich, langfristig die qualitativ hochwertigen Verkehre auf den besonders nachfragestarken Linien des RRX-Vorlaufbetriebes zu finanzieren.

Kapitel 2.1.4.2: Konzept S-Bahn-Netz mit Taktumstellung auf einen 15-/30-Minuten-Takt

Die maßgeblichen Ziele, die der VRR mit der Umstellung der S-Bahn-Linien auf einen 15/30-Minuten-Takt verknüpft sind, die Verkürzung von Reisezeiten, die Schaffung von Direktverbindungen, die Verbesserung von Reiseketten im SPNV und die Stärkung der Nord-Süd-Verkehre. Mit dieser Maßnahme setzt der VRR zentrale Punkte aus dem VRR-Nahverkehrsplan 2009 um. Am 22. Mai 2015 beschloss der VRR-Verwaltungsrat die Taktumstellung, die zum Jahrplanwechsel im Dezember 2019 in Kraft treten soll, im Rahmen einer Sondersitzung.

für das nördliche Ruhrgebiet. Eine zusätzliche vertiefende Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass mit der Taktumstellung und Anpassung des kommunalen ÖPNV im Planungsraum des Taktszenarios 2 eine Nachfragesteigerung im SPNV von rund 4,8 Millionen Fahrten pro Jahr (+4,6 %), ohne Anpassung des kommunalen ÖPNV von rund 3,8 Millionen Fahrten pro Jahr (+3,7 %) erzielt werden kann.

Die Taktumstellung bringt punktuell auch einige nachteilige Veränderungen im Netz mit sich. Diese wurden jedoch in Abwägung mit den Vorteilen und den verkehrlichen Verbesserungen als hinnehmbar bewertet. Zudem ist der VRR während des kompletten Prozesses bestrebt, die Planungen für die Taktumstellung in enger Abstimmung mit den betroffenen Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und den Fahrgastverbänden laufend zu optimieren. Um für die Verkehrsunternehmen mit Blick auf eventuell anfallende Mehraufwände (z. B. durch die Anpassung wichtiger Zubringer-Linien zur S-Bahn) Planungssicherheit zu schaffen, stellt der VRR ab 2020 von den prognostizierten Mehreinnahmen im SPNV jährlich drei Millionen Euro für einen Zeitraum von fünf Jahren zur Verfügung.

Auf der Grundlage des Verwaltungsratsbeschlusses wurden die Vorbereitungen für die Ausschreibung des S-Bahn-Netzes begonnen. Der aktuelle Verkehrsvertrag mit der DB Regio AG, Region NRW, läuft zum Fahrplanwechsel im Dezember 2019 aus. Berücksichtigt wurden bei der zeitlichen Planung die Lieferzeiten von Schienenfahrzeugen (ca. 44 Monate) und eine Verfahrzeit von ca. zwölf Monaten.

Im Folgenden werden die wesentlichen Vorteile für den SPNV auf einen Blick dargestellt:

Angebotsausweitungen:

- Ausweitungen zum 15-Minuten-Takt auf der zentralen Ruhrachse Essen – Dortmund (S-Bahn-Linie S 1)
- Angebotsausweitungen zum 15-Minuten-Takt in der HVZ zwischen DO-Mengede und DO Hbf (S-Bahn-Linie S 2)
- Angebotsausweitung zum 15-Minuten-Takt in der HVZ auf der Strecke DO-Lütgendortmund – DO-Dorstfeld – Unna Königsborn (S-Bahn-Linie S 4)
- Dortmund – Recklinghausen (S-Bahn-Linie S 2) zukünftig auch am Wochenende
- 30-Minuten-Takt Essen – Dorsten (RE 14) ergibt etwa 15-Minuten-Takt mit S 9 bis Gladbeck

Schnellere Verbindungen:

- Zweite Leistung Emscher-Achse Dortmund Hbf – DO-Mengede – Herne – Gelsenkirchen – Duisburg mit RE 3 / um 10 Minuten beschleunigt
- Verbindung Essen – Wuppertal (RB 41) um 9 Minuten beschleunigt (–19 %)
- Verbindung Mettmann – Essen (S-Bahn-Linie S 28 / RB 41) um 12 Minuten beschleunigt (–19 %)

Neue Direktverbindungen:

- Recklinghausen – Herten – Gladbeck – Bottrop – Essen – Wuppertal (Hertener Bahn)
- Wesel – Dinslaken – Mülheim – Essen – Velbert – Wuppertal (RB 41)
- Bottrop – Duisburg – Krefeld – Mönchengladbach (RB 33)

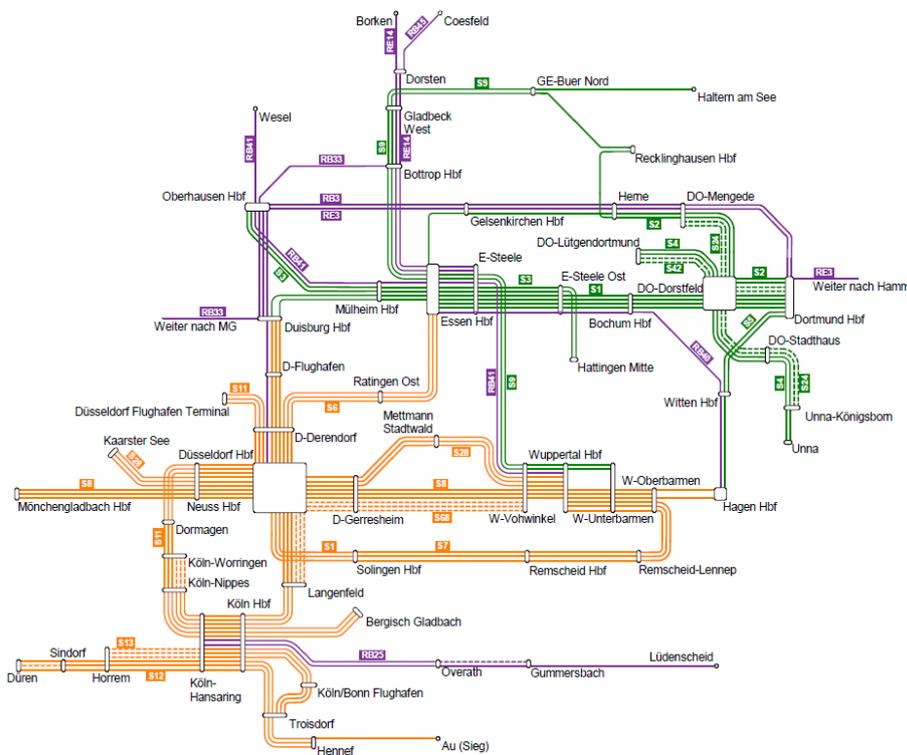


Abbildung 3-X: Gesamtkonzept NRW für S-Bahn nach Taktumstellung auf 15-/30-Minuten-Takt (Quelle: VRR).

Kapitel 2.1.4.3: Weitere Maßnahmen – Nachtverkehre

Das Mobilitätsbedürfnis in den späten Abend- und Nachtstunden gewinnt in einem derart großen Ballungsraum wie dem VRR eine immer größere Bedeutung. Nahezu alle kommunalen Verkehrsunternehmen haben dieser Entwicklung Rechnung getragen und bieten entsprechende NachtExpress-Linien an. Lediglich in extrem dünn besiedelten Räumen gibt es noch vereinzelt Gebietskörperschaften ohne NachtExpress-Angebot. Leider konnte das SPNV-Angebot mit

dieser Entwicklung in den letzten Jahren nicht Schritt halten. Die Grundkonzepte für die Nachtverkehre im VRR stammen noch aus den 90-iger Jahren. In einer nächsten Stufe im Jahre 2005 erfolgte eine quantitative Verbesserung und eine Verknüpfung mit dem ÖPNV in einigen Städten.

Lediglich folgende Linien verkehren in den Nächten von Freitag auf Samstag und Samstag auf Sonntag sowie vor Feiertagen durchgehend im 60-Minuten-Takt:

- S1 Dortmund – Düsseldorf und zurück
- S2 Duisburg – Dortmund und zurück
- S5 Dortmund – Hagen und zurück
- S6 Essen – Köln und zurück
- S8 Mönchengladbach – Hagen und zurück
- RE1 Hamm – Dortmund – Düsseldorf und zurück

Auf einigen anderen Linien verkehren in diesen Nächten vereinzelte Züge in den Nachtstunden. In den Nächten "unter der Woche" verkehrt keine einzige SPNV-Linie im VRR durchgehend.

In den kommenden Jahren werden folgende Verbesserungen insbesondere bei der S-Bahn in den Nachtstunden umgesetzt:

Auf aufkommensstarken S-Bahn-Linien, die viele Oberzentren bedienen, werden die Bedienungslücken in der Woche geschlossen. Hierzu bedarf es teilweise lediglich der Einlegung einzelner Fahrten. Auf den anderen S-Bahn-Linien wird gewährleistet, dass die letzten Abfahrten an den Abgangsbahnhöfen und an den wichtigsten Bahnhöfen entlang der Strecken auch in der Woche nach 0:30 Uhr stattfinden. Zusätzlich wird auf diesen Linien das Angebot an Wochenenden und vor Feiertagen noch um einige Fahrten ergänzt. Eine weitere Verbesserung der Abstimmung mit den kommunalen NachtExpress-Netzen wird angestrebt. Darüber hinaus werden auch punktuelle Verbesserungen bei einigen RB- und RE-Linien erfolgen.

Kapitel 2.1.4.4: Linien- und Korridormaßnahmen

Die Entwicklung des SPNV-Leistungsangebots und des Fahrzeugeinsatzes wird bestimmt von der Umsetzung des RE-Konzepts, des S-Bahn-Konzepts mit dem 15-/30-Minuten-Takt und der Einführung des Rhein-Ruhr-Expresses.

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen beruhen auf dem derzeitigen SPNV-Leistungsangebot. Welche der im Folgenden beschriebenen Planungsansätze (Korridormaßnahmen) tatsächlich umgesetzt werden, kann erst nach Umsetzung der drei o. g. Konzepte beurteilt werden. Aus diesem Grund sind die Maßnahmen teils nur grob dargestellt.

Strecken Dortmund – Herne – Recklinghausen/Essen/Duisburg



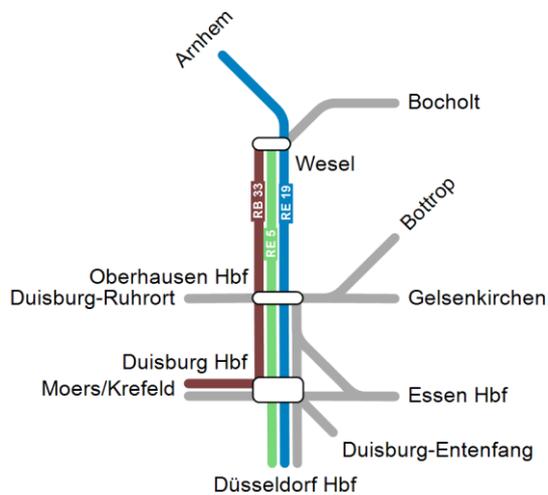
Eine quantitative Verbesserung ist insbesondere auf dem Abschnitt Gelsenkirchen – Essen-Altenessen – Duisburg sinnvoll, um den Unterwegshalten Essen Zollverein Nord, Essen-Bergeborbeck, Essen-Dellwig ein angemessenes Bedienangebot mit zwei Fahrten pro Stunde und Richtung zu ermöglichen. Hierzu ist bis zur kommenden Ausschreibung des MRL-Netzes ein entsprechendes Betriebskonzept mit zwei langsamen und einer schnellen Fahrt pro Stunde und Richtung zu entwickeln.

Eine nächtliche Betriebspause ist auf einer derartig wichtigen und stark frequentierten Angebotsrelation nicht mehr zeitgemäß. In einem solch großen Ballungsraum bestehen auch in den Nachtstunden Verkehrsbedürfnisse, die befriedigt werden müssen. In der Relation Dortmund – Gelsenkirchen – Duisburg sind die Angebotslücken in den Nachtstunden unter der Woche zu schließen.

Die fahrplantechnisch bedingten langen Aufenthalte in Wanne-Eickel und Herne (S 2) und Duisburg (RE 3) führen zu einer erheblichen Verlängerung der Reisezeiten in diesem Korridor. Eine Glättung des Fahrplans wäre hier wünschenswert. Mit der Umsetzung der S-Bahn-Taktumstellung im Jahr 2019 werden diese Defizite auf der Linie S 2 behoben.

Weiterhin sind Maßnahmen zu ergreifen, um die überlange Standzeit der Linie RE 3 in Duisburg zu reduzieren.

Strecken Duisburg – Oberhausen – Wesel – Emmerich – Arnheim



Der Übergang zwischen der Linie S 3 und den Linien RE 5, RE 19 und RB 33 in Oberhausen Hbf zählt zu den größten Umsteigeverbindungen im VRR und spiegelt die hohe Verkehrsnachfrage auf der Relation Wesel/Dinslaken – Essen wider. Heute wird hier keine durchgehende Verbindung angeboten.

Vor dem Hintergrund der hohen Streckenauslastung durch Nah-, Fern- und Güterverkehr ist keine kontinuierliche Haltepolitik bei den einzelnen

SPNV-Linien gewährleistet. So müssen in einzelnen Zeitlagen die Halte OB-Holten und Friedrichsfeld bei der RE 5 aufgrund von Trassen-konflikten mit dem Fernverkehr aufgelassen werden.

Im Rahmen der Betriebsaufnahme des Niederrheinnetzes und der beschlossenen S-Bahn-Taktumstellung für 2019 konnten wesentliche verkehrliche Ziele für die Achse realisiert werden.

- Grenzüberschreitende Linie RE19 Düsseldorf – Wesel – Arnheim ab 12/2016
- Durchgehende Verbindung von Wesel/Dinslaken nach Essen mit der Linie RB 41 ab 12/2019
- Direktverbindung von Bocholt/Hamminkeln in das Ruhrgebiet und nach Düsseldorf ab 2018
- Tägliche und ganztägige Verbindung der RE 19 (ehemalige RB 35) von und nach Düsseldorf ab 12/2016

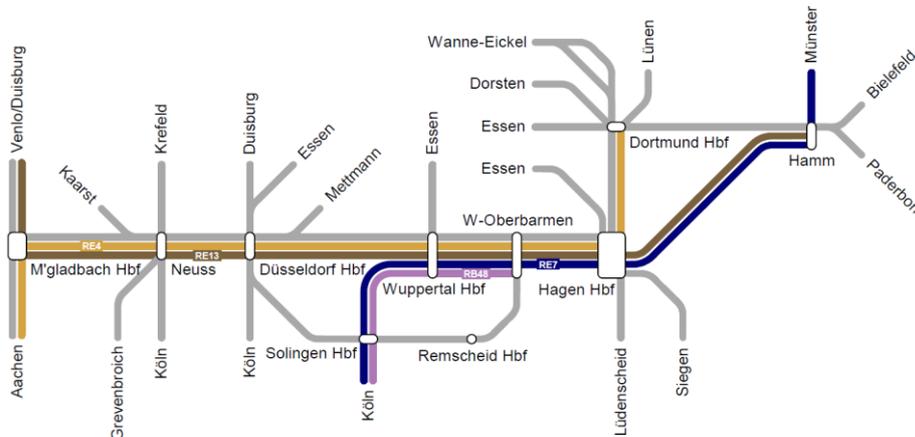
Strecken Duisburg – Krefeld – Mönchengladbach

Das heutige Angebot weist in seiner Quantität keine nennenswerten Defizite auf. Einzig bei einigen Fahrten in der HVZ kommt es zu Kapazitätsengpässen. Vor diesem Hintergrund wurden die Fahrzeuge der RB 33 und der RE 42 mit höheren Kapazitäten ausgeschrieben.



Zur Steigerung der Nachfrage in den Abendstunden und am Wochenende ist eine Überarbeitung der Betriebszeiten vorgesehen. Auch auf diesem Korridor sollen die letzten Fahrten von den großen Bahnhöfen an allen Wochentagen nach ca. 00:30 Uhr stattfinden.

Strecken Hamm/Dortmund – Hagen – Wuppertal – Köln/Düsseldorf – Mönchengladbach



Mit zwei Verbindungen von Hagen nach Düsseldorf im S-Bahn-Angebot bzw. zwei Möglichkeiten im RE-Angebot nach Düsseldorf und eine Möglichkeit nach Köln, ist das Angebot quantitativ ausreichend. Der 20-/40-Minuten-Takt zwischen Hagen und Wuppertal führt jedoch zu einer schlechten Zugverteilung. Im Rahmen der S-Bahn-Taktumstellung wird dieser Mangel durch einen 30-Minuten-Takt zwischen Hagen und Wuppertal behoben. In der Hauptverkehrszeit gibt es allerdings Fahrten auf denen die Nachfrage das Angebot übersteigt. So ist beispielsweise

die Linie S8 zu den Stoßzeiten überfüllt. Derzeit prüfen VRR und DB Regio NRW AG Alternativen, wie diesen Überbelegungen begegnet werden kann.

Um einen angemessenen Spätverkehr anbieten zu können, sollen auf den Linien RE 4 und RE 7 an den wichtigsten Stationen noch Abfahrten nach ca. 00:30 Uhr erfolgen. Dieser Standard gilt auf der Linie RE 13 mindestens im Abschnitt Venlo – Düsseldorf. Zur Erreichung einer verbesserten Reisezeit zwischen Aachen und Düsseldorf soll der RE 4 beschleunigt werden.

Im Rahmen der Projektinitiative RoCK (Regions of Connected Knowledge) bestehen nach wie vor Überlegungen zur Einrichtung einer schnellen Verbindung Eindhoven – Venlo – Düsseldorf.

Durch Bautätigkeiten zur Erstellung des ESTW Wuppertal seit mehreren Jahren kommt es noch bis ca. 2017 zu teils erheblichen Beeinträchtigungen auf diesem auch durch Güter- und Fernverkehr hoch belasteten Korridor.

Eine Übersicht über die im Rahmen der ITF-Systematik vorhandenen Anschlüsse innerhalb des SPNV an den Knotenbahnhöfen ist im [Anhang X](#) enthalten.

Strecken Münster – Haltern – Recklinghausen – Gelsenkirchen – Essen – Duisburg – Düsseldorf/Mönchengladbach (Haard-Achse)

Durch die Bedienung fast aller Haltepunkte auf dem Laufweg Münster – Essen entspricht die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit des RE 2 nicht den angestrebten Produktstandards.

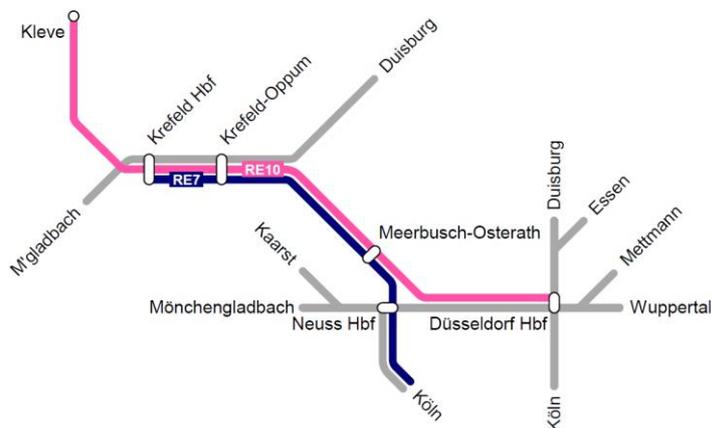


Defizite bestehen bei den Anschlüssen der Relation Münster – Haltern und Bottrop, Münster – Gelsenkirchen – Oberhausen. Hier sind teilweise lange Wartezeiten notwendig. Aufgrund der ausgeprägt hohen Nachfrage auf dem Abschnitt Münster – Essen ist eine Angebotsausweitung auf zwei langsame und eine schnelle Leistung/Stunde und Richtung vorzusehen. Im Rahmen

weiterer Überlegungen wird die Haltepolitik in Gelsenkirchen-Rotthausen und Essen-Kray Nord (RE 42 und S 2) im Sinne einer Angebotsausweitung überdacht.

Strecken Düsseldorf/Köln – Neuss – Krefeld – Kleve

Vor allem die Betriebsqualität der Linie RE 7 (Münster – Köln – Krefeld) gab in den letzten Jahren Anlass zur Kritik. Der lange Laufweg, der Einfluss verspätungsanfälliger Fernverkehrszüge



zwischen Hamm und Köln sowie die hohe Auslastung des Knoten Köln führen immer wieder zu Verspätungen. Aufgrund der geringen Wendezeit von nur zehn Minuten in Krefeld übertragen sich die Verspätungen

sehr schnell auf den folgenden Zug der Gegenrichtung. Daher wurden in der letzten Ausschreibung Züge mit einer höheren Fahrdynamik ausgeschrieben, um betriebliche Störungen deutlich besser ausgleichen zu können.

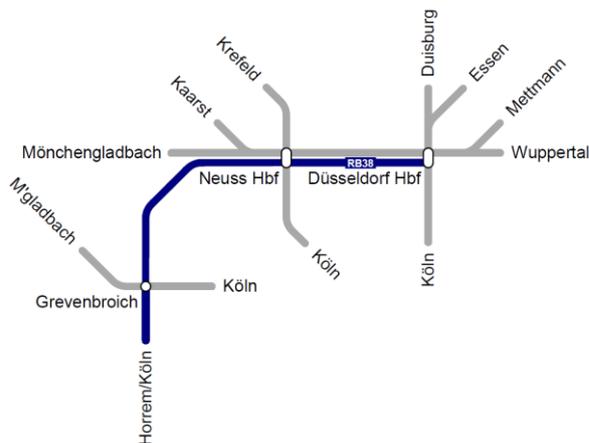
Im Rahmen der Angebotskonzeption ist eine dritte Leistung zwischen Geldern und Krefeld mit Verlängerung nach Neuss zu prüfen, um eine zweite stündliche Verbindung zwischen Krefeld und Köln zu schaffen (Anschluss an/aus Linie RE 6). Schon heute verkehrt stündlich eine zusätzliche

Leistung in der HVZ von Geldern nach Krefeld. Hier ist zu prüfen, ob diese zeitlich ausgedehnt von/nach Neuss verlängert werden kann. Die Angebotsdefizite in den Abendstunden sowohl auf der Relation Köln – Krefeld als auch Düsseldorf – Krefeld/Kleve sind zu beheben (insbesondere am Wochenende). Zur Stabilisierung des Betriebsablaufs ist eine Modernisierung der Infrastruktur notwendig, dazu zählen:

- Erneuerung der Leit- und Sicherungstechnik
- Durchgehende Wiederherstellung des 2. Streckengleises
- Elektrifizierung

Strecke Düsseldorf – Neuss – Grevenbroich – Horrem – Bedburg – Köln

Der größte Nachteil der Strecke ist die fehlende durchgehende Wochenendbedienung über



Neuss Hbf hinaus nach Düsseldorf Hbf. Zu diesen Zeiten ist Düsseldorf nur durch einen Umstieg in Neuss Hbf erreichbar. Bei ausreichend zur Verfügung stehenden Finanzmitteln könnte dieses Angebotsdefizit wieder behoben werden.

Die Linie RB 38 hat eine sehr ungleichmäßige Nachfrage mit einer ausgeprägten HVZ-

Spitze und einer eher unterdurchschnittlichen Besetzung zu den übrigen Zeiten.

Im Rahmen der Neuvergabe zum Fahrplanwechsel im Dezember 2017 wird der Linienweg der RB 38 wie folgt gesplittet:

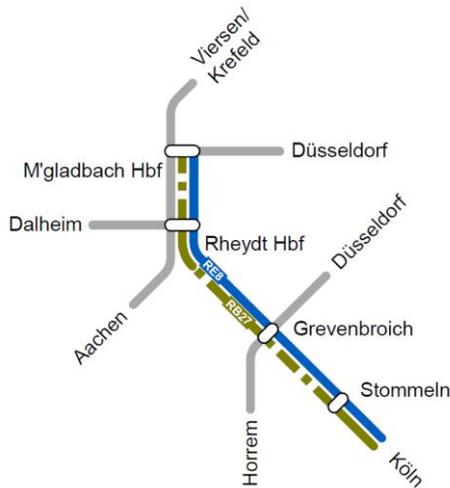
- Düsseldorf – Neuss – Grevenbroich – Bedburg (Linie RB 38a, ab 12/2017 als Linie RB 37: „Düssel-Erft-Bahn“)
- Bedburg – Bergheim – Horrem – Köln (Linie RB 38b, ab 12/2017 als Linie RB38 „Erft-Bahn“)

Die Leistungen auf der Linie RB 37 werden ab dem Fahrplanwechsel im Dezember 2017 durch das Unternehmen VIAS erbracht. In Bedburg bestehen Anschlüsse zwischen beiden Linien. Die Kapazitäten werden im Rahmen der Ausschreibung nachfragegerecht erhöht. Dabei kommen Fahrzeuge vom Typ LINT41 und LINT54 zum Einsatz.

Strecken Mönchengladbach – Grevenbroich – Köln

Das größte Angebotsdefizit sind die fehlenden Verbindungen der Linie RB27 nach Mönchengladbach außerhalb der Hauptverkehrszeit an Werktagen und an Wochenenden bzw. Feiertagen. Im Rahmen der Ausschreibung der SPNV-Leistungen auf dieser Strecke sind zur Beseitigung eines Bedingungsdefizits zukünftig zwei Leistungen pro Stunde und Richtung an allen Wochentagen und auf komplettem Korridor vorgesehen.

Zukünftig ist beabsichtigt, den Verkehr zwischen Köln und Mönchengladbach grundlegend neu zu ordnen. Im Rahmen der „Knoten Köln-Untersuchung“ des NVR sollen schnelle und langsame Verkehre verstärkt entmischt werden. Dabei sollen die Leistungen der RB 27 in einer neuen



S-Bahn-Linie aufgehen. Weiterhin ist geplant, die Taktlagen der schnellen Züge (RE 8) und der langsamen Verkehre (zukünftig S-Bahn) zu tauschen. Aktuell wird eine Machbarkeitsstudie zur Führung der S-Bahn von Köln in Richtung Grevenbroich erstellt. Zwischen Grevenbroich und Mönchengladbach soll die S-Bahn im Stundentakt verkehren und in Überlagerung mit der RE 8 einen angenäherten 30-Minuten-Takt ergeben. Eine Zunahme des Güterverkehrs ist auf diesem Korridor zu erwarten.

Strecke Essen – Hagen – Siegen (Ruhr-Sieg-Strecke)

Es ist geplant, die Bedienungszeiten auf dem Abschnitt Essen – Hagen auszuweiten (RE 16, RB 40). In den Spättagesrandlagen besteht ein Bedienungsdefizit, da die Achse Essen - Hagen auf der Linie RB 40 an allen Tagen in der Woche nur bis ca. 23 Uhr bedient wird. Für Dezember



2019 ist eine Neuvergabe der Verkehre auf dieser Achse geplant. Dabei wird die Linie RB 40 in Verlängerung der Linie S 9 gefahren und daher ins S-Bahn-Netz integriert. Dadurch entstehen neue, umsteigefreie Verbindungen aus dem Ennepe-Ruhr-

Raum nach Bochum und Essen. Die Linie RE 16 bleibt im Ruhr-Sieg-Netz.

Strecken Essen/Oberhausen – Bottrop – Dorsten – Borken/Coesfeld

Der VRR befürwortet die Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Streckenabschnittes Essen – Bottrop. Hierzu ist mindestens im Bereich der Station Essen-Dellwig Ost die Verlängerung der Zweigleisigkeit herzustellen. Dadurch ist eine deutliche Verbesserung der Betriebsqualität zu erwarten. Nähere Aussagen zum Ausbau sind in **Kapitel XXX** enthalten. Im Rahmen der S-Bahn-Taktumstellung ab Dezember 2019 ist eine grundlegende Neuordnung des Fahrplanangebotes vorgesehen.



Bei der vorgeschlagenen Neuordnung des Fahrplanangebotes sind folgende Maßnahmen geplant:

- Die Linie S 9 auf Ihrem Laufweg (Wuppertal -) Essen – Bottrop – Gladbeck West im 30-Min-Takt zu bedienen.
- Nördlich des Bf. Gladbeck West werden jeweils stündlich Haltern am See und Recklinghausen über die zu reaktivierende Hertener Bahn angebunden.
- Die Linie RE 14 wird

dabei zwischen Essen und Dorsten an Werktagen auf einen 30-Min-Takt verdichtet. Hierbei entfällt der Abschnitt Dorsten – Bottrop der Linie RB 44 (Dorsten – Oberhausen). Der Abschnitt Bottrop – Oberhausen wird neu in die Linie RB 33b (Bottrop – Oberhausen – Duisburg – Krefeld – Mönchengladbach, ab Dezember 2016 als Linie RB 35) integriert. Dabei verkehren die Züge zwischen Bottrop und Duisburg neu an allen Wochentagen. Zur Attraktivierung der Linie RB45 beabsichtigen VRR und NWL ein Flügelungskonzept in Dorsten, das durchgehende Verbindungen zwischen Essen und Coesfeld ermöglicht. Eine Realisierung ist für 12/2018 vorgesehen. Gleichzeitig ist beabsichtigt, die Taktlücken nördlich von Dorsten an Wochenenden auf beiden Linienästen zu schließen.

Strecken Dortmund – Lünen – Münster/Coesfeld

Die Pünktlichkeit der Linie RB 50 ist seit Jahren unbefriedigend. Dies ist vor allem in den kurzen Wendezeiten in den Endbahnhöfen Münster und Dortmund sowie der eingleisigen Trassierung der Strecke zwischen Lünen und Münster begründet. Vor allem die durch Fernverkehrszüge



übertragenden Verspätungen lassen sich aufgrund der mangelhaften Infrastruktur nur schlecht kompensieren. Die Leistungen im Spät- / Nachtverkehr wurden auf der Linie RB 50 in den letzten Jahren erheblich ausgeweitet. Die Betriebszeiten der Linie RB 51 wurden in den letzten Jahren in den Abendstunden sukzessive ausgeweitet, entsprechen aber nach wie vor nicht dem auf vergleichbaren Strecken praktizierten Standard. Die Angebote im Spätverkehr auf der Linie RB 51 sollen auf das auf das sonst auf vergleichbaren Strecken praktizierte Maß

ausgeweitet werden (letzte Abfahrten an „bedeutenden Bahnhöfen“ nach 00:30 Uhr). Der VRR unterstützt die Bemühungen für den zweigleisigen Ausbau des Streckenabschnittes Lünen – Münster gemäß Bundesverkehrswegeplan.

Strecke Duisburg – Moers – Xanten

Der Zustand der Streckeninfrastruktur, insbesondere zwischen Moers und Xanten, führt regelmäßig zu Störungen im Betriebsablauf. Zur Herstellung einer höheren Betriebsqualität und -



flexibilität sind eine Elektrifizierung sowie eine Erneuerung der Leit- und Sicherungstechnik zwischen Moers bzw. Millingen und Xanten erforderlich. Aufgrund der steigenden Fahrgastzahlen ist eine Kapazitätsausweitung zwischen Duisburg und Xanten erforderlich. Das Leistungsangebot in der späten Tagesrandlage entspricht nicht den Standards auf vergleichbaren Strecken und sollte ausgedehnt werden.

Aufgrund der zu erwartenden positiven Verkehrseffekte ist eine Reaktivierung der SPNV-Verbindung Kamp-Lintfort - Moers zu prüfen. Dazu könnten die bereits heute zwischen Duis-

burg und Moers verkehrenden Pendel der Linie RB31 von/nach Kamp-Lintfort verlängert werden. Hiervon würde auch die Fachhochschule Rhein-Waal in Kamp-Lintfort profitieren

Strecke Dortmund – Unna – Soest

Aufgrund der hohen Belastung des Streckenabschnittes Dortmund Hbf - Dortmund-Hörde wirken sich Verspätungen schnell und dauerhaft auf andere Züge aus. Eine Entzerrung des Knotens Dortmund Hbf durch



infrastrukturelle Maßnahmen ist erforderlich. Im Rahmen des Umbaus des Dortmund Hbf ist der Bau eines zusätzlichen Stumpfgleises (Gleis 1) auf der Westseite (südlich) geplant. Im Dezember 2018 wird die Betriebsaufnahme im Rahmen

des neuen Hellwegnetzvertrages durch die Eurobahn erfolgen. In diesem Zusammenhang soll auch an Sams-tagen wieder der 30-Minuten-Takt eingeführt werden.

Strecken Dortmund/Hagen – Lüdenscheid/Iserlohn/Winterberg

Auf der Linie RB 52 ergibt sich in den Abendstunden ein erhebliches Bedienungsdefizit, da diese

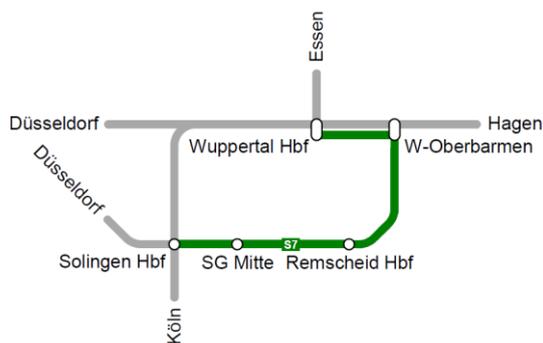


Linie an allen Tagen in der Woche nur bis ca. 21 Uhr bedient wird. Die Linie RE 57 weist an Wochenenden sehr hohe Fahrgastzahlen auf, die mit dem Regelangebot teilweise nicht zu befriedigen sind. Zusammen mit der RB 59 sind die Linien RB 52, RB 53 und RE 57 bei Heimspielen von Borus-

sia Dortmund im Westfalenstadion Hauptträger des An- und Abreiseverkehrs. Aufgrund des großen Fahrgastandrangs kommt es dabei trotz des Einsatzes von Sonderzügen zu erheblichen Verzögerungen im Betriebsablauf. Hierbei machen sich auch die begrenzten betrieblichen Möglichkeiten im Bereich der Gleise 2 – 5 des Dortmunder Hauptbahnhofs bemerkbar. Eine Entzerrung des Knotens Dortmund Hbf durch infrastrukturelle Maßnahmen ist erforderlich. Im Rahmen des Umbaus des Dortmund Hbf ist der Bau eines zusätzlichen Stumpfgleises (Gleis 1) auf der Westseite (südlich) geplant. In den Abendstunden ist die Bedienung auf der Linie RB 52 zwischen Dortmund und Hagen auszuweiten.

Strecke Solingen – Remscheid – Wuppertal

Aufgrund zahlreicher Störungen der technischen Infrastruktur auf dieser Strecke, ist es in der



Vergangenheit wiederholt zu massiven Beeinträchtigungen im Fahrbetrieb gekommen (häufiger SEV). Allein die Sanierung der Müngestener Brücke zwischen Remscheid und Solingen hat dazu geführt, dass der Betrieb der Linie zum Teil über Monate nur mit sehr starken Einschränkungen durchgeführt werden konnte. Ein weiteres Defizit stellt die

fehlende Elektrifizierung der Strecke dar, die aufgrund sehr hoher Investitionskosten durch den VRR nicht weiter verfolgt wird. Der VRR hält das bestehende Angebot auf dieser Strecke für bedarfsgerecht.

Weitere Strecken im Bereich des VRR

Neben den Linien auf den großen Verkehrsachsen werden im Verbundraum auch kleinere Linien betrieben, die vornehmlich die Zu- und Abbringerfunktionen zum Regional- und Fernverkehr an den Hauptachsen haben. Hierbei handelt es sich um die Linien RB 36, RB 37 im Raum Duisburg/Oberhausen, RB 34 im Raum Mönchengladbach, RB 43, RB 44 nördliches Ruhrgebiet. Diese Linien weisen ausschließlich in der HVZ hohe Zugauslastungen auf und werden in den restlichen Tageszeiten nur schwach nachgefragt. Das hat zur Folge, dass einzelnen Linien in der Vergangenheit immer wieder Leistungen gekürzt wurden, um geringere SPNV-Zuwendungen kompensieren zu können. Zukünftig sind in enger Zusammenarbeit mit den Anrainerkommunen Maßnahmen zu entwickeln, die zu einer deutlich besseren Nachfrage und

damit auch Wirtschaftlichkeit der Angebote führen. Im Folgenden werden die einzelnen Linien vorgestellt:

Linie RB 36

Diese Linie erschließt den Duisburger Norden und verbindet Duisburg-Ruhrort, Duisburg-Meiderich und Oberhausen miteinander und verbindet so den Duisburger Hafen mit der Stadt Oberhausen. Was ursprünglich zur Beförderung von Arbeitern zwischen den Wohnorten und den entlang der Trasse angesiedelten Arbeitsplätzen der Schwerindustrie gedacht war, ist heute eine kleinräumige Verbindung zwischen Stadtteilzentren benachbarter Städte. Da diese Linie heute nicht mehr so stark nachgefragt wird wie zu Zeiten der Schwerindustrie, wurde das Leistungsvolumen von einem ursprünglichen 20-Minuten-Takt auf einen 30-Minuten-Takt an Werktagen und einen 60-Minuten-Takt an Wochenenden und Feiertagen reduziert. In Oberhausen Hbf bestehen jetzt Anschluss auf die Linie RE 5 in Richtung Düsseldorf und Köln. Der Betrieb wird heute vom Unternehmen Nordwestbahn mit einem Fahrzeug der Baureihe VT648. Durch die betriebliche Leistungsanpassung reicht ein Fahrzeug aus, um den Betrieb durchzuführen.

Linie RB 37

Mit der Linie RB 37 wird ausschließlich der Duisburger Süden erschlossen. Sie gehört zu den nachfrageschwächsten Linien im VRR. Es wird derzeit geprüft, ob für die Relation Duisburg Zentrum – Duisburg-Wedau durch alternative Bedienungskonzepte ein höherer Verkehrswert erzielt werden kann.

Linie RB 34

Die Linie RB34 dient als Anbindung des ländlich geprägten deutsch-niederländischen Grenzlandes mit den Städten Dalheim und Wegberg an Mönchengladbach Hbf und somit an den Regionalverkehr in Richtung Ruhrgebiet, Düsseldorf und Köln. Gegenwärtig wird der Betrieb auf dieser Linie durch das Unternehmen VIAS im Auftrag von DB Regio durchgeführt. Ab dem Fahrplanwechsel 2017 wird VIAS diese Linie im Rahmen des Erft-Schwalm-Netz in Eigenregie betreiben. Im Vorgriff auf die komplette Übergabe der Betriebsverantwortung wurden zum Fahrplanwechsel im Dezember 2015 die Leistung auf einen kompletten 60-Minuten-Takt von Montag bis Freitag wieder verdichtet und so die Taktlücken geschlossen.

Linie RB 43

Die Linie RB43 verbindet im nördlichen Ruhrgebiet die Städte Dortmund, Castrop-Rauxel, Herne, Gelsenkirchen, Gladbeck und Dorsten miteinander. Der fahrgaststärkste Abschnitt beginnt in Dortmund Hbf und endet Wanne-Eickel. Da der Weiterbau der Linie S4 in Richtung Wanne-Eickel in absehbarer Zeit nicht zu erwarten ist, sollte das Angebot der Linie RB 43 auf einen 30-Minuten-Takt zwischen Dortmund und Wanne-Eickel ausgedehnt werden. Im Sommerhalbjahr erfährt die Linie, besonders vor Ferien und an Wochenenden, wegen des Warner Brothers Moviepark in Bottrop eine starke Nachfrage, so dass bei Veranstaltungen auch Verstärkerfahrten eingesetzt werden müssen. Seit der Überführung der Linie in das Sauerlandnetz im Jahr 2015 wird der Betrieb durch DB Regio durchgeführt. Die bestehenden Taktlücken in den Tagesrandlagen und an Wochenenden sollten perspektivisch geschlossen werden.

Linie RB 44

Die Linie RB 44 verbindet die Städte Oberhausen, Bottrop und Dorsten. Im Rahmen des Konzepts „15/30-Taktes“ der S-Bahn geht die RB 44 in den Linien RE 14 und RB 33b auf. Im Zusammenhang mit der Leistungsausweitung der Linie RE14 auf einen 30-Minuten-Takt werden die Leistungen zwischen Dorsten und Bottrop auf diese verlegt. Die Linie RB 33b wird vom Abschnitt Oberhausen – Wesel auf den neuen Laufweg Oberhausen – Bottrop verlegt. Hierdurch entstehen neue umsteigefreie Verbindungen zwischen Bottrop und Duisburg, Krefeld und Mönchengladbach. Damit konnte der VRR politische Forderungen zur Attraktivierung der Nord-Süd-Verbindungen erfüllen.

Linie RB 45

Die Linie RB 45 hat heute die Funktion, die Städte Dorsten und Coesfeld miteinander zu verbinden. Im Rahmen der Weiterentwicklung der S-Bahn und des Verkehrskonzepts „nördliches Ruhrgebiet“ wird diese Linie – nach Bau der infrastrukturellen Voraussetzungen (Bau einer Flügelungsanlage in Dorsten) – durch ein Fahrzeug der Linie RE14 bedient. Hierzu wird die Doppeltraktion des RE 14 in Dorsten geflügelt, so dass ein Zugteil nach Borken fährt und ein Zugteil die Leistung der RB 45 übernimmt und nach Coesfeld fährt. Damit entstehen für die Fahrgäste dieser Linie Direktverbindungen nach Essen, Bottrop und Borken, so dass durch die zusätzlichen attraktiven Direktverbindungen zusätzliche Fahrgäste angeworben werden sollen.

Exkurs: Linien, die perspektivisch mit Fahrzeugen mit Brennstoffzellenantrieb umgestellt werden können

Im VRR verkehren zurzeit 17 SPNV-Linien, auf denen Verkehrsleistungen mit Dieselfahrzeugen erbracht werden, wovon die sieben SPNV-Linien RB 31, RB 32, RB 34, RB 38, RB 44, S 7 und S 28 mittel- bis langfristig elektrifiziert werden sollen (siehe Kapitel 2.5.2). Bei nachgewiesener Wirtschaftlichkeit im Vergleich zum Dieselmotorbetrieb ist angestrebt, die beiden SPNV-Linien RE 14 und RB 45 im Rahmen des nächsten Wettbewerbsverfahrens – wie in Kapitel 3.6.1 (Brennstoffzellentechnologie im SPNV) detailliert beschrieben wird – auf Triebfahrzeuge mit Brennstoffzellenantrieb und Wasserstoff als Energieträger umzustellen. Es bietet sich an, weitere zurzeit mit Dieselmotorfahrzeugen betriebene SPNV-Linien, deren Strecken auch langfristig nicht elektrifiziert werden, mit Brennstoffzellenzügen und Wasserstoff als Energieträger bei nachgewiesener Wirtschaftlichkeit im Vergleich zum Dieselmotorbetrieb umzustellen. Hierbei handelt es sich um die drei SPNV-Linien RE 10 (Düsseldorf – Krefeld – Kleve), RB 36 (Oberhausen – Duisburg-Ruhrort), die beide bis zum Fahrplanwechsel im Dezember 2025 vertraglich gebunden sind und die Linie RB 43 (Dorsten – Dortmund), die bis zum Fahrplanwechsel im Dezember 2028 vertraglich gebunden ist. Weitere vier mit Dieselmotorfahrzeugen betriebene SPNV-Linien, die in einen benachbarten Kooperationsraum führen, können perspektivisch ebenfalls auf Brennstoffzellenantrieb umgestellt werden.

Kapitel 2.1.4.5: Zielnetz 2020-2030+

Im folgenden Kapitel werden Maßnahmen beschrieben, die in Abhängigkeit der finanziellen Rahmenbedingungen und der technischen Umsetzbarkeit mittel- bis langfristig umgesetzt werden sollen.

Kapitel 2.1.4.5.1: Nördliches Ruhrgebiet

Im Rahmen einer korridorbezogenen Betrachtung des Leistungsangebotes und unter Berücksichtigung weiterer Überlegungen werden für das nördliche Ruhrgebiet folgende Angebotsdefizite deutlich:

- Verstärkung des Angebotes auf dem Abschnitt Dortmund/Gelsenkirchen – Oberhausen – Duisburg (Details siehe oben)

- Verbindungsdefizit auf der Strecke Bochum – Recklinghausen: Zwischen Bochum und Recklinghausen besteht eine hohe Verkehrsnachfrage. Bislang wird die Relation nicht umsteigefrei und nur mit vergleichsweise langen Fahrzeiten angeboten. Hier sind Konzepte zu entwickeln, die zu einer Reduzierung der Fahrzeit und zum Wegfall des Umsteigezwangs führen.
- 30-Minuten-Takt auf der Strecke Wanne-Eickel – Castrop-Rauxel Süd – Dortmund: Linie RB 43 (Details siehe oben)
- Verlängerung der zukünftigen Leistung Mönchengladbach – Duisburg – Bottrop nach Herten und Recklinghausen (2. Leistung Hertener Bahn): Mit Umsetzung der S-Bahn-Taktumstellung wird auch die Reaktivierung der Hertener Bahn zwischen Gelsenkirchen-Buer Nord und Recklinghausen vorgenommen. In Abhängigkeit der Nachfrageentwicklung und der technischen Umsetzbarkeit könnte durch die Verlängerung der RB35 von Bottrop nach Recklinghausen eine Angebotsverdichtung vorgenommen werden.

Kapitel 2.1.4.5.2: Wupper-Achse / Südlicher VRR

Im Rahmen der Korridorbetrachtung sind für den Bereich der Wupper-Achse und des südlichen Ruhrgebietes folgende Defizite im SPNV-Angebot festgestellt worden: Kapazitätsengpässe in der HVZ auf der Wupper-Achse vor allem im Zulauf auf Düsseldorf

Im Wesentlichen sind die Halte betroffen, an denen ausschließlich die S-Bahn-Linien halten.

Im östlichen Zulauf auf Düsseldorf stehen durch die Überlagerung der Linien S8 und S68 theoretisch ausreichend Kapazitäten in der HVZ zur Verfügung. Durch die unterschiedliche Auslastung der beiden Linien treten auf der Linie S8 Kapazitätsengpässe auf, während die Linie S68 noch über ausreichende Kapazitätsreserven verfügt. Hier sind Maßnahmen zu erarbeiten, die zu einer gleichmäßigeren Auslastung beider Linien führen.

Um die punktuellen Nachfragespitzen aus Richtung Westen auffangen zu können, wird in Erwägung gezogen, einzelne HVZ-Verstärkerzüge an ausgewählten S-Bahn-Stationen halten zu lassen.

- Direktverbindung zwischen Wuppertal und dem zentralen Ruhrgebiet
- Mit Einführung des neuen S-Bahn-Netzes im Dezember 2019 wird zwischen (Wesel – Oberhausen -) Essen und Wuppertal eine schnelle Direktverbindung eingerichtet. Die als RE49 bezeichnete Linie verkehrt an Werktagen außer Samstagen tagsüber im

Stundentakt und bedient ausgewählte Halte. In einem weiteren Schritt ist eine Ausweitung der Bedienzeiten angedacht

- Verbindung Wuppertal – Bochum

Es besteht ein Verbindungsdefizit auf der Relation Bochum – Wuppertal. Hier sind mit-telfristig Angebotskonzepte zu entwickeln, um die Relation angemessen bedienen zu können.

Kapitel 2.1.4.5.3: Niederrhein

Im Rahmen einer korridorbezogenen Betrachtung des Leistungsangebotes und unter Berücksichtigung weiterer Überlegungen sind für den Bereich des Niederrhein folgende Angebotsdefizite festgestellt worden:

Bestehende und langfristig prognostizierte Kapazitätsengpässe auf Strecken im Bereich des linken Niederrheins.

- Verlängerung der Regiobahn von Kaarst nach Viersen: Die Maßnahme ist für den ÖPNV-Bedarfsplan angemeldet.
- Verlängerung des RE8 von Mönchengladbach nach Venlo: Hierzu steht noch eine eindeutige Positionierung der niederländischen Partner aus, da parallel auch eine schnelle Verbindung Eindhoven – Venlo – Düsseldorf in der Diskussion ist. Hierbei sind auch betriebliche Einschränkungen bei einer Umsetzung der Maßnahme durch die hohe Güterzugbelastung und die Eingleisigkeit der Strecke zwischen Kaldenkirchen und Dülken zu berücksichtigen.
- Korridor Duisburg – Xanten: Kapazitätssteigerung Duisburg – Xanten, Elektrifizierung Millingen – Xanten [ist für den ÖPNV-Bedarfsplan angemeldet] und Reaktivierung Neukirchen-Vluyn/Kamp Lintfort [ist für den ÖPNV-Bedarfsplan angemeldet]
- Korridor Düsseldorf – Kleve: Kapazitätssteigerung Düsseldorf – Kleve, Elektrifizierung Krefeld – Kleve [ist für den ÖPNV-Bedarfsplan angemeldet], Zusätzliche Leistung Geldern – Krefeld – Neuss (- Köln) und Reaktivierung Kleve – Nijmegen [angemeldet für den ÖPNV-Bedarfsplan]
- Korridor Mönchengladbach – Krefeld – Duisburg: Um den Bedienungsstandard vergleichbarer Korridore zu erreichen, soll auch an Wochenenden eine dritte Leistung pro Stunde angeboten werden.

Bei einer weiteren Steigerung der Fahrgastnachfrage in dem Korridor: Düsseldorf – Mönchengladbach – Venlo sind die Kapazitäten zu erhöhen.

Kapitel 2.1.4.5.4: Korridor Mönchengladbach - Köln

- S-Bahn (Mönchengladbach -) Grevenbroich – Köln: Im Rahmen der S-Bahn-Planung des NVR wird bis Anfang 2017 eine Machbarkeitsstudie zum S-Bahn-Ausbau auf der Relation Köln – Pulheim – Grevenbroich (- Mönchengladbach) erstellt. Anhand dieser Untersuchung soll die betriebliche Machbarkeit und die Nachfrage ermittelt werden, welche dann als Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen dienen soll.
- Beschleunigtes Angebot Mönchengladbach – Köln (RE8): Die Reisezeit zwischen Mönchengladbach und Köln erscheint vor dem Hintergrund der tatsächlichen Entfernung sehr lang. Zur Attraktivierung der Reisezeit sind Maßnahmen zu entwickeln, die allerdings zu keiner Angebotsreduzierung an den Unterwegshalten im VRR führen sollen.

Kapitel 2.1.4.5.5: Haardachse

Ausgangslage: Schlechte Anschlusssituation in Haltern am See, Gelsenkirchen und Essen

Hier ist ein Übergang zwischen S9 und RE2 wünschenswert, der u. a. die Relation Münster – Bottrop abdeckt. Dieser Übergang kann voraussichtlich nur bei einer Beschleunigung der Linie RE2 geschaffen werden. Dann entfallene Halte der Linie RE2 müssten durch eine zusätzliche (dritte) Leistung zwischen Essen und Münster kompensiert werden.

Dritte Verbindung Essen – Münster: Die Relation Essen – Münster wird heute durch zwei SPNV-Leistungen bedient, die nahezu alle Stationen bedienen. Um auf diesem nachfragestarken Korridor eine angemessene Angebotskonzeption von zwei langsamen und einer schnellen Leistung anbieten zu können, sollte eine dritte Leistung vorgesehen werden. Dadurch könnte die Linie RE2 deutlich beschleunigt werden.

RE-Verbindung Haltern am See – Recklinghausen – Dortmund: Kein primärer Bedarf – ggf. perspektivisch

Kapitel 2.1.4.5.6: Sauerlandnetz

RB52: Angebotsausweitung Dortmund – Hagen: Die Bedienungszeiten auf der RB52 zwischen Dortmund und Hagen entsprechen nicht mehr einem zeitgemäßem Angebotsstandard und sind dementsprechend anzupassen.

Kapitel 2.1.4.5.7: Weitere Achsen**Verbindungsdefizit auf der Achse Remscheid – Köln**

Zwischen Remscheid und Köln besteht eine relativ hohe Verkehrsnachfrage. Hier ist zu prüfen, inwieweit das bestehende Angebot mit einem Umstieg in Solingen verbessert werden kann.

Verbindungsdefizit auf der Achse Bergisches Land – Ruhrgebiet

Die Reisezeiten zwischen dem Bergischen Land und dem Ruhrgebiet gestalten sich trotz des integralen Taktfahrplans als überproportional lang. Hier ist zu prüfen, inwieweit Möglichkeiten bestehen, die Reisezeiten zu reduzieren.

Achse Mönchengladbach – Baal (- Ratheim)

Der NVR beabsichtigt im Rahmen einer Machbarkeitsstudie die Reaktivierung der Strecke Baal – Hückelhoven – Ratheim untersuchen zu lassen. Im Rahmen einer möglichen Wiederinbetriebnahme erscheint eine Durchbindung der Linie RB35 (Bottrop – Duisburg – Krefeld -) Mönchengladbach – Ratheim sinnvoll. Nach Abschluss der laufenden Untersuchungen soll über das weitere Vorgehen entschieden werden.

Ratinger Weststrecke

Die Strecke Duisburg – Ratingen – Düsseldorf (Ratinger Weststrecke) ist vom VRR für den ÖPNV-Bedarfsplan angemeldet worden. Über das weitere Vorgehen soll nach Vorliegen der Ergebnisse der Bedarfsplanuntersuchungen entschieden werden.

Kapitel 2.2: Wettbewerb im SPNV

Wettbewerb ist das vorrangige Instrument, um zu gewährleisten, dass ein hochwertiges SPNV-Leistungsangebot mit den begrenzten finanziellen Mitteln des VRR erbracht werden kann.

Eine ausreichende Bieterzahl ist eine unabdingbare Bedingung für einen funktionierenden Wettbewerb und um letztlich keinen überhöhten Preis für die Leistungserbringung im SPNV zahlen zu müssen. Mithilfe verschiedener Elemente hat der VRR Instrumente entwickelt, um den Wettbewerb zu fördern und Hemmnisse für die Bieter zu beseitigen oder zumindest zu verringern. Insbesondere die Unterstützung bei der Fahrzeugfinanzierung ist dabei bedeutend.

Kapitel 2.2.1: Vergabeverfahren und Marktstruktur

Wie die nachfolgende **Abbildung 2-X** zeigt, erbringen im Jahr 2016 sechs EVU im VRR Betriebsleistungen.

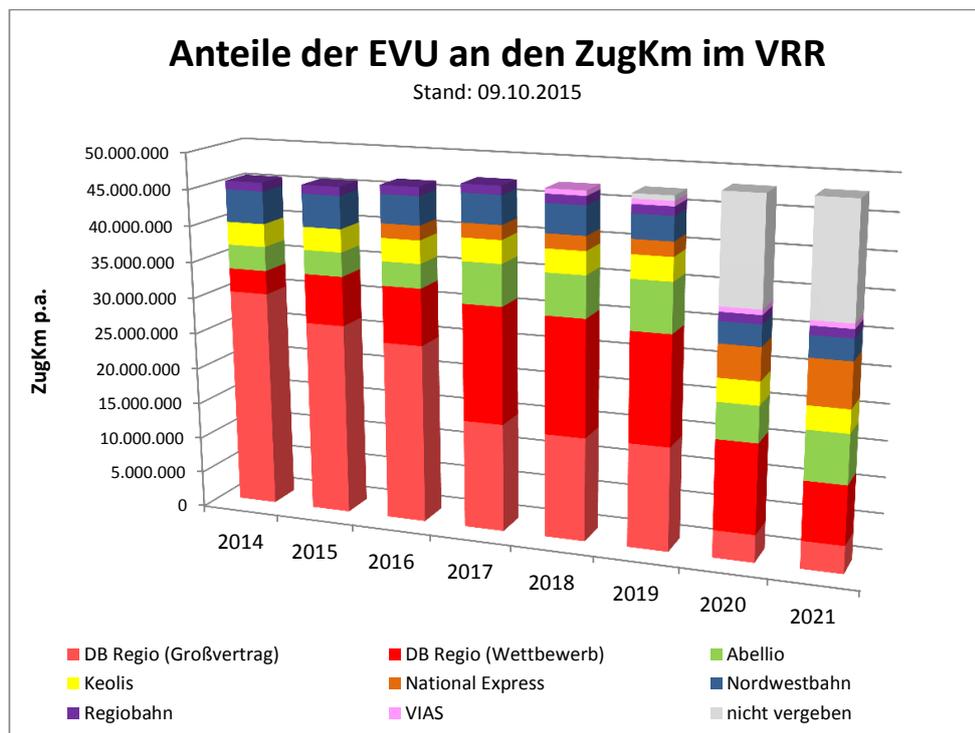


Abbildung 2-X: ZugKm p.a. differenziert nach EVU

Von den insgesamt gut 46 Mio. ZugKm p. a. im VRR werden 54% bislang noch von der DB auf Grundlage des Altvertrages (DB-Großvertrag) erbracht. Die weiteren 46 % teilen sich auf die EVU DB Regio, Nordwestbahn, Abellio, Keolis (Eurobahn), National Express und Regiobahn auf (siehe [Abbildung 2-X](#)).

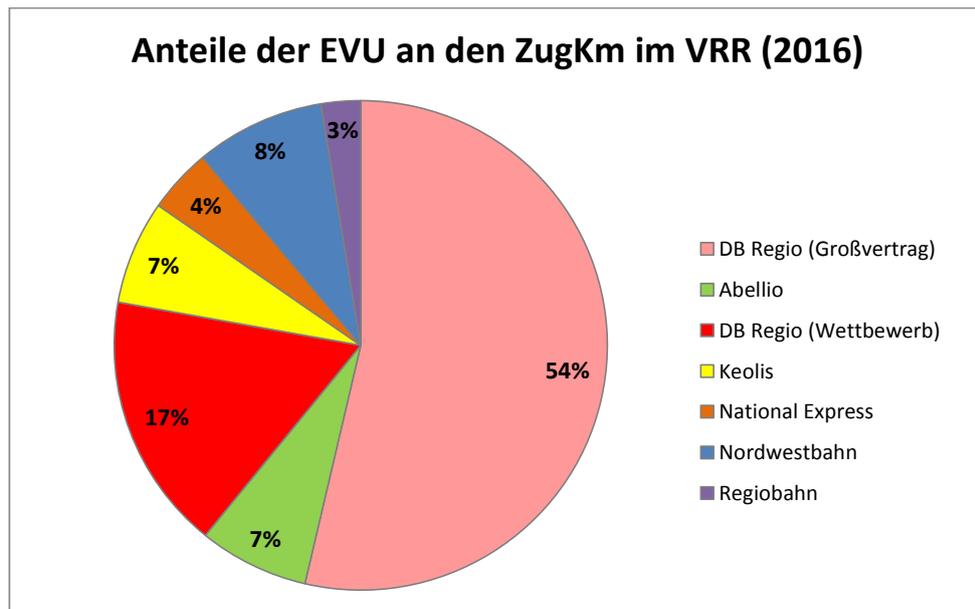


Abbildung 2-X: Anteile der EVU an den ZugKm im VRR im Jahr 2016

Insgesamt kann von einer ausgewogenen Marktstruktur im VRR gesprochen werden. Seit Beginn der Übertragung der SPNV-Aufgabenträgerschaft auf den VRR werden die Linien nach und nach in den Wettbewerb übergeben. Nach über 20 Jahren ist dieser Prozess nun nahezu abgeschlossen. Der deutschlandweite Trend zu immer weniger Bietern ist auch im VRR zu verzeichnen. Es gab im VRR jedoch bislang kein Vergabeverfahren mit weniger als zwei Angeboten und die Anzahl der Bieter liegt über dem deutschlandweiten Durchschnitt. Laufzeiten und Größen (ZugKm/a) der Netze sind dabei durchaus unterschiedlich. Bei den Vergabeverfahren nehmen, abhängig von den netzspezifischen Randbedingungen, sowohl kleine und mittelständische Unternehmen als auch Global Player teil.

Die nachfolgende [Tabelle 2-X](#) gibt einen Überblick über die aktuellen im Wettbewerb vergebenen Teilnetze:

Teilnetz (Linien)	Betreiber	Laufzeit*	ZugKm p.a. im VRR	ZugKm p.a. gesamt
Sauerlandnetz (RE57, RB52, RB53, RB54 ²)	DB Regio	2004 – 2016	0,9 Mio.	2,9 Mio.
Emscher-Ruhrtal-Netz (RB46)	Abellio	2005 – 2019	0,4 Mio.	0,4 Mio.
Emscher-Münsterland-Netz (RE14, RB45)	Nordwestbahn	2006 – 2018	1,2 Mio.	1,5 Mio.
Ruhr-Sieg-Netz (RE16, RB40, RB91)	Abellio	2007 – 2019	1,5 Mio.	3,6 Mio.
Hellwegnetz (RB50, RB59, RB69 ² , RB89 ²)	Eurobahn	2008 – 2018	0,5 Mio.	5,6 Mio.
Maas-Rhein-Lippe-Netz (RE3, RE13)	Eurobahn	2009 – 2025	2,7 Mio.	3,2 Mio.
Niers-Rhein-Emscher-Netz (RE10, RB31, RB36, RB44)	Nordwestbahn	RE10, RB31: 2009 – 2025 RB36, RB44: 2010 – 2025	3,2 Mio.	3,2 Mio.
S28	Regiobahn	2011 – 2021	1,2 Mio.	1,2 Mio.
Netz westliches Münsterland (RB51, RB63 ² , RB64 ²)	DB Regio	2011 – 2026	0,2 Mio.	2,9 Mio.
S7	Abellio	2013 – 2028	1,5 Mio.	1,5 Mio.
Haardachse (RE2, RE42)	DB Regio	2014 – 2029	2,9 Mio. (bis 2016: 2,1 Mio.)	3,8 Mio. (bis 2016: 3,0 Mio.)
S5 / S8	DB Regio	2014 – 2029	3,6 Mio.	3,6 Mio.
RE7 / RB48	National Express	2015 – 2030	2,0 Mio.	5,1 Mio.
Sauerlandnetz (RE17, RE57, RB43, RB52, RB53, RB54 ²)	DB Regio	RB43: 2015 – 2028 übrige Linien: 2016 – 2028	1,6 Mio.	5,7 Mio.
Interimsvergabe (RE1, RE4, RE5, RE6 / RE6a, RE11, RB33 ⁴)	DB Regio	RE6a: 2015 – 2016, übrige Linien: 2016 – 2018/22 ⁵	RE6a: 0,4 Mio. ab 2016: 7,8 Mio.	RE6a: 1,0 Mio. ab 2016: 15,8 Mio.

Tabelle 2-X: Aktuell im Wettbewerb vergebene Teilnetze (Quelle: VRR AöR).

Die nachfolgende **Tabelle 2-X** gibt einen Überblick über anstehende Betriebsaufnahmen:

Teilnetz (Linien)	Betreiber	Laufzeit (Jahreszahl steht für den Fahrplanwechsel im Dezember)	ZugKm im VRR p. a.	ZugKm gesamt p.a.
Sauerlandnetz (RE17, RE57, RB43, RB52, RB53, RB54 ⁴¹)	DB Regio	RB43: 2015 – 2028 übrige Linien: 2016 – 2028	1,6 Mio.	5,7 Mio.
Niederrhein-Netz (RE19, RB33 ⁴¹)	Abellio	2016 – 2028	2,2 Mio.	2,4 Mio.
Interimsvergabe (RE1, RE4, RE5, RE6 / RE6a, RE11, RB33 ⁴²)	DB Regio	RE6a: 2015 – 2016, übrige Linien: 2016 – 2018/2022 ⁴³	RE6a: 0,4 Mio. ab 2016: 7,8 Mio.	RE6a: 1,0 Mio. ab 2016: 15,8 Mio.
Erft-Schwalm-Netz (RB34, RB38 ⁴⁴)	VIAS	2017 – 2029	0,7 Mio.	0,85 Mio.
RRX-Vorlaufbetrieb Los 1 (RE1, RE11)	Abellio	RE11: 2018 – 2033; RE1: 6/2020 – 2033	2,8 Mio. bis 6/2020: 1,1 Mio.	6,2 Mio. bis 6/2020: 2,6 Mio.
RRX-Vorlaufbetrieb Los 2 (RE5, RE6)	National Express	RE5: 6/2019 – 2033; RE6: 2019 – 2033	2,5 Mio. bis 12/2019: 1,0 Mio.	6,1 Mio. bis 12/2019: 2,4 Mio.
RRX-Vorlaufbetrieb Los 3 (RE4)	National Express	2020 - 2033	1,7 Mio.	2,4 Mio.
Hellwegnetz (RB50, RB59, RB69⁴, RB89⁴)	Eurobahn	2018 – 2030	0,5 Mio.	5,7 Mio.
*) Linien außerhalb des VRR				

Tabelle 2-X: Überblick über anstehende Betriebsaufnahmen (Quelle: VRR AöR).

Zukünftige Marktstruktur

Mit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2016 wird der VRR die SPNV-Leistungen auf mehr als 47 Mio. Zugkm pro Jahr erhöhen und es wird erstmals mehr als die Hälfte der ZugKm im VRR auf Basis von Wettbewerbsverfahren gefahren werden. Neben den sechs EVU, die bereits 2016 SPNV-Leistungen im VRR erbringen, wird ein weiteres EVU im VRR SPNV-Verkehre aufnehmen. Im Dezember 2017 nimmt mit der VIAS Rail GmbH ein siebtes EVU den Verkehr im VRR auf (Erft-Schwalm-Netz).

⁴¹ Hier nur der Teilst Wesel – Mönchengladbach

⁴² Hier nur der Teilst Duisburg / Heinsberg – Aachen

⁴³ Das Vertragsende der einzelnen Linie ist unterschiedlich, konkret gestaffelt zwischen 2018 und 2022.

⁴⁴ Hier nur der Teilst Bedburg - Düsseldorf

Bis Ende 2016 werden im VRR alle RE- und RB-Linien, mit Ausnahme einzelner in den NVR laufender Linien (RE 8, RB 27 und RB 33) im Wettbewerb vergeben sein.

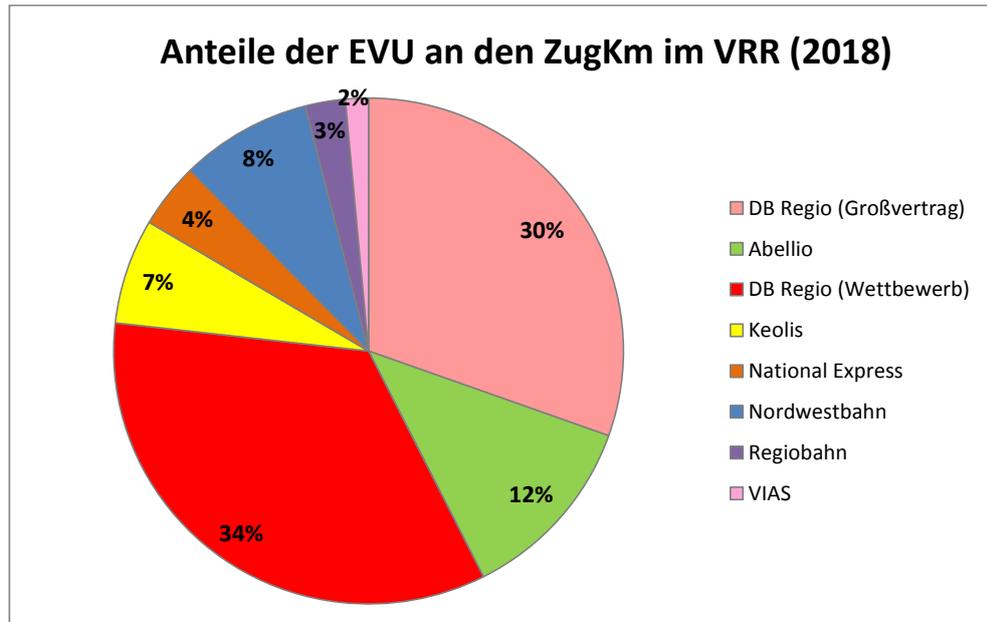


Abbildung 2-X: Anteile der EVU an den ZugKm im VRR im Jahr 2018.

Bis auf die in den NVR führenden S-Bahn-Linien S6 und S11 sowie die Linie S68, die die Linien S6 und S8 zur Hauptverkehrszeit (HVZ) ergänzt, sind Ende 2016 alle SPNV-Linien im VRR zumindest einmal wettbewerblich vergeben worden. Das Vergabeverfahren der Linien S6, S11 und S68 soll im Jahr 2017 gestartet werden.

Für das Jahr 2018 sind alle Verkehrsverträge bereits vergeben. Die DB wird nach ZugKm die erfolgreichste Wettbewerbsbahn im VRR sein; sie hat 34 % der ZugKm im VRR in Wettbewerbsverfahren für sich entscheiden können. Aber auch Abellio hat durch den Gewinn des Niederrhein-Netzes seinen Anteil deutlich erhöhen können. Der Anteil der Nordwestbahn ist durch das Vertragsende bei der Linie RB43 etwas zurückgegangen. Die Wettbewerber der DB werden in Summe ihren Anteil auf 36 % der gefahrenen ZugKm im VRR erhöhen.

Mit den Betriebsaufnahmen des RRX-Vorlaufbetriebes gestaffelt im Zeitraum 2018 bis 2020 durch Abellio und National Express sowie der S-Bahn im Dezember 2019 (Betreiber noch nicht bekannt) wird sich die Anbieterstruktur grundlegend verändern.

Ab Dezember 2021 werden von der DB Regio AG nur noch 8% des gesamten SPNV-Leistungsvolumens im VRR im Rahmen des so genannten Großvertrags erbracht. Auf vielen Linien im VRR, die knapp ein Drittel des Leistungsvolumens im VRR ausmachen, darunter auch viele von der DB Regio AG bediente betriebene Linien, stehen Betriebsaufnahmen an. Aus diesem Grund sinkt der von der DB Regio AG betriebenen Linien und im Wettbewerb gewonnenen Linien von 34% im Jahr 2018 auf rund 17% des gesamten Leistungsvolumens im Jahr 2021. Die in diesem Zeitraum gestiegenen Anteile von Abellio und insbesondere National Express sind auf die Betriebsaufnahmen des RRX zurückzuführen.

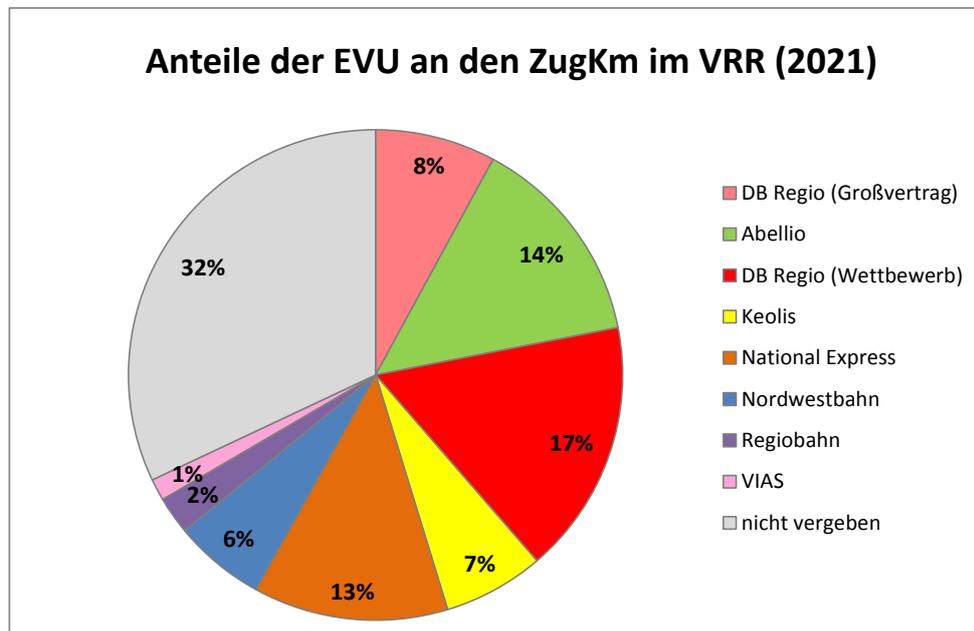


Abbildung 2-X: Anteile der EVU an den ZugKm im VRR im Jahr 2021

Kapitel 2.2.2: Das VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell

Die Fahrbetriebskosten eines Verkehrsvertrages bestehen zu ca. 20 bis 25 % aus Finanzierungskosten für die Fahrzeuge und haben somit eine erhebliche Bedeutung. Insbesondere kleinere und mittelständische EVU haben allerdings Probleme, Fahrzeuge zu wettbewerbsfähigen Finanzierungskonditionen zu bekommen. Verstärkt durch die Finanzkrise sahen sich viele EVU daher nicht mehr in der Lage, wettbewerbsfähige Angebote in Vergabeverfahren abzugeben.

Um dieser Problematik entgegenzuwirken, hat der VRR das sogenannte „VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell“ entwickelt (siehe **Abbildung 2-X**). Bei der Anwendung des VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodells können die EVU mit dem Angebot über die Betriebsleistungen den Beschaffungspreis für die Fahrzeuge anbieten. Erhält dieses Angebot den Zuschlag, beschafft das EVU die für das ausgeschriebene Netz gewünschten Fahrzeuge beim Hersteller, veräußert diese jedoch unmittelbar, unter Abtretung der Gewährleistungsrechte, an den VRR weiter. Der VRR wird Eigentümer der Fahrzeuge und übernimmt die Finanzierung zu in der Regel günstigeren Kommunalkreditkonditionen zuzüglich eines Aufschlages u. a. für das Controlling der Fahrzeuge. Für die Laufzeit des Verkehrsvertrags werden die Fahrzeuge an das EVU verpachtet. Das EVU trägt dabei die volle Verantwortung für die Fahrzeuge und ist verpflichtet diese in einem vertragsgemäßen Zustand zu erhalten. Der VRR prüft, auch mit Hilfe technischer Berater, laufend, ob und inwieweit das EVU die ihm in den Verträgen auferlegten Verpflichtungen während der gesamten Vertragslaufzeit erfüllt. Am Ende des Verkehrsvertrages endet die Verantwortung des EVU für die Fahrzeuge und diese gehen an den VRR zurück. In einem zweiten Verkehrsvertrag werden diese Fahrzeuge dann beigestellt, d. h. das obsiegende EVU muss diese Fahrzeuge für die Leistungserbringung zwingend vom VRR pachten.

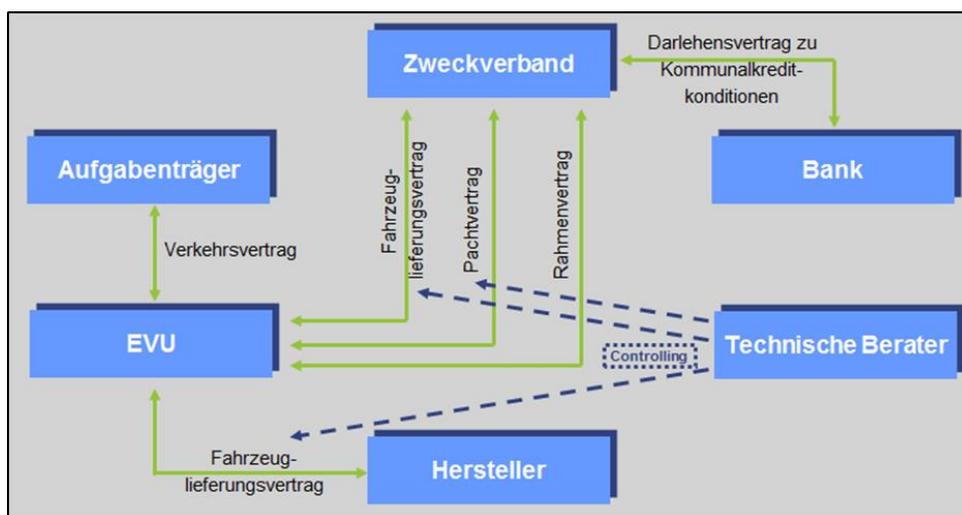


Abbildung 2-X: VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell

Das VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell wird dabei nur optional angeboten. Auch Angebote mit einer klassischen Finanzierung (Eigenfinanzierung oder Leasing) sind zulässig. Das Modell bietet den EVU somit die Möglichkeit, die für sie günstigste Finanzierungsart zu wählen und versetzt Bieter, die relativ schlechte Finanzierungsbedingungen erhalten, in die Lage, wettbewerbsfähige Angebote abzugeben.

Das VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell wurde bisher in sieben Vergabeverfahren angeboten: RB47, Haardachse 2, S5/S8, RE7/RB48, Niederrhein-Netz, Sauerland-Netz 2 und Erft-Schwalm-Netz. In den Verfahren RB47, RE7/RB48, Niederrhein-Netz und Erft-Schwalm-Netz konnten sich dabei Angebote mit dem VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell durchsetzen. Insgesamt finanziert der VRR bisher somit 77 Fahrzeuge:

- Neun Alstom Lint für die Linie S7; Betriebsaufnahme 2013, Betreiber: Abellio
- 35 Bombardier Talent 2 für die Linien RE7 und RB48; Betriebsaufnahme 2015, Betreiber National Express (gemeinsam mit dem NWL)
- 21 Stadler Flirt für das Niederrhein-Netz, teilweise mehrsystemfähig; Betriebsaufnahme 2016, Betreiber Abellio
- 12 Alstom Lint für das Erft-Schwalm-Netz; Betriebsaufnahme 2017, Betreiber: VIAS

Das Modell wurde somit inzwischen mit drei verschiedenen Fahrzeugherstellern sowie drei verschiedenen EVU angewendet. An den Vergabeverfahren, in denen das VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell angeboten wurde, haben insgesamt sieben verschiedene EVU teilgenommen. Sechs dieser EVU haben Angebote mit dem VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell eingereicht.

Das VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell wurde auch in Vergabeverfahren angeboten, an denen neben dem VRR der NWL, NVR oder niederländische Partner beteiligt waren. In den Vergabeverfahren RE7/RB48 und Sauerland-Netz 2 hat der NWL sich außerdem dafür entschieden, bei Zuschlagserteilung eines Angebotes mit VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell, die Fahrzeuge anteilig mitzufinanzieren.

In den Vergabeverfahren, in denen das VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodell angeboten wurde, konnte eine durchschnittliche Teilnehmerzahl von drei Bietern erreicht werden. Die zufriedenstellenden wirtschaftlichen Ergebnisse auch in den Verfahren, in denen das Modell letztlich nicht zum Zuge kam, zeigen, dass ein funktionierender Wettbewerb zustande kommt.

Für den RRX wurde ein gesondertes Fahrzeugfinanzierungsmodell entwickelt, das sich durch eine Trennung von Instandhaltung und Betrieb auszeichnet (siehe Kapitel XXX). Aufgrund der positiven Ergebnisse beim RRX wurde das Modell auch der S-Bahn-Ausschreibung zu Grunde gelegt.

Kapitel 2.3: Fahrzeuge im SPNV

Kapitel 2.3.1: Fahrzeuge im SPNV - Bestandsaufnahme

Der VRR hat in den letzten Jahren große Anstrengungen zur Erneuerung des Fahrzeugparks unternommen. Durch die Betriebsaufnahmen in den Netzen Haardachse, RE7/RB48, S7, Niederrhein-Netz, Erft-Schwalm-Netz und die Interimsvergabe sind gerade in jüngster Vergangenheit große Fortschritte erzielt worden. Ältere Fahrzeuge z. B. n-Wagen sind nur noch sehr vereinzelt in wenigen HVZ-Leistungen eingebunden.

Eine Übersicht über den aktuellen Fahrzeugeinsatz mit den wichtigsten technischen Parametern ist im **Anlage 2 „Fahrzeugcheckliste“ im Anhang** dargestellt.

Kapitel 2.3.2: Zukünftige Entwicklung im Fahrzeugeinsatz

Elementarer Bestandteil eines guten SPNV-Angebotes ist der Einsatz attraktiver Fahrzeuge. Wesentliche Komfortmerkmale sind hierbei u. a. klimatisierte Fahrgasträume, barrierefreier Einstieg, helle und attraktive Innengestaltung und eine bequeme Bestuhlung. 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.

Produktphilosophie im VRR

Entsprechend ihrer verkehrlichen Aufgaben sind im Bereich des VRR die drei Produktkategorien, Regionalexpress (RE), Regionalbahn (RB) und S-Bahn (S) definiert.

- **Regionalexpress (RE)**

Der Regionalexpress stellt die schnelle Verbindung zwischen den Zentren dar. Die Züge sind in ein landesweites Netz integriert und erreichen aufgrund größerer Haltestellenabstände höhere Reisegeschwindigkeiten.

Produkt	RE
Taktfolge	60 Minuten (Taktverdichtung durch Überlagerung verschiedener Linien auf nachfragestarken Relationen)

Fahrzeuge	Klimatisiert, behindertengerechter Einstieg
Durchschnittsgeschwindigkeit	> 75 km/h
Zugbegleit-/Servicepersonal und Serviceangebote	ja, Serviceangebote, wie z. B. kostenfreies WLAN, umfassende Fahrgastinformation mit Echtzeitinformationen auf nachfragestarken Linien
Einstiegssituation	grundsätzliche Barrierefreiheit wird angestrebt

Tabelle 3-X: Angestrebter Produktstandard der RE-Linien

▪ **Regionalbahn (RB)**

Die Regionalbahn stellt das Grundangebot auf allen Linien außerhalb des S-Bahnsystems dar. Sie hält dort auf allen Stationen. Bei einer gleichzeitigen Bedienung durch die S-Bahn werden in der Regel nur die größeren Stationen bedient.

Produkt	RB
Taktfolge	60 Minuten (dichterer Takt bei hohem Fahrgastaufkommen)
Fahrzeuge	Klimatisiert, barrierefreier Einstieg
Durchschnittsgeschwindigkeit	> 60 km/h
Zugbegleit-/Servicepersonal	ja, Serviceangebote, wie z. B. kostenfreies WLAN, umfassende Fahrgastinformation mit Echtzeitinformationen auf nachfragestarken Linien
Einstiegssituation	grundsätzliche Barrierefreiheit wird angestrebt

Tabelle 3-X: Angestrebter Produktstandard der RB-Linien

▪ **S-Bahn (S)**

Das S-Bahn-System stellt im Ballungsbereich des VRR das Grundangebot im SPNV dar. Durch die geringen Stationsabstände und die hohe Taktfrequenz hat sie eine hohe Erschließungswirkung.

Produkt	S-Bahn
Taktfolge	15- bzw. 30-Minuten (15-Minuten-Takt bei hohem und 30-Minuten-Takt bei geringem Fahrgastaufkommen) im nördlichen VRR; 20-Minuten-Takt südlichen VRR-Gebiet

Fahrzeuge	Klimatisiert, barrierefreier Einstieg ⁴⁵
Durchschnittsgeschwindigkeit	> 50 km/h
Zugbegleit-/Servicepersonal	in den Abendstunden (siehe Kapitel 2.7.3)
Einstiegssituation	grundsätzliche Barrierefreiheit wird angestrebt

Tabelle 3-X: Angestrebter Produktstandard der S-Bahn-Linien

Aufgrund der sehr differenzierten Siedlungs- und Nachfragestruktur im VRR, ist eine durchgehende und eindeutige Umsetzung der genannten Standards nicht möglich. Von daher sind z. B. auch bei der Ausschreibung der S-Bahn einzelne RB-Leistungen enthalten und es findet keine Differenzierung bei der Fahrzeugausstattung statt.

Seit dem letzten Nahverkehrsplan aus dem Jahr 2009 wurden große Anstrengungen zur Erneuerung und Modernisierung des Fahrzeugbestandes unternommen. So konnte durch den Einsatz neuer Fahrzeuge auf den Linien S5/S8, RB42 und S7 in den Jahren 2013 und 2014 der Anteil an modernen Fahrzeugen weiter erhöht werden.

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. Zu folgenden Merkmalen werden u.a. konkrete Vorgaben getroffen:

- komfortable Sitze mit einem angemessenen Sitzabstand/Sitzteiler
- Klimatisierung der Fahrgasträume
- Behindertengerechte Toiletten in allen SPNV-Produkten
- Mehrzweckabteile für Fahrräder und Kinderwagen
- Videoüberwachung
- Notsprechstellen
- Umfangreiche optisch und akustische Fahrgastinformationssysteme
- Einrichtungen zur Verbesserung des Mobilfunkempfangs

Bei der konkreten Festlegung der Ausstattungsstandards für die einzelnen Wettbewerbsverfahren werden die Anforderungen entsprechend den speziellen Erfordernissen der Linien angepasst. Dies geschieht vor allem unter Berücksichtigung der auf dem Schienenfahrzeugmarkt in Frage kommenden Fahrzeugmodelle. Eine Zuordnung von SPNV-Leistungen zu einer Kategorie ist nicht immer sinnvoll. So erfüllen auf einzelnen Relationen S-Bahnen durchaus regionale Verkehrsaufgaben.

⁴⁵ Durch den weiteren Einsatz von Fahrzeugen mit einer Fußbodenhöhe von 80 cm kommt es zu Veränderungen im barrierefreien Einstieg. Der VRR reagiert hierauf mit seinem Bahnsteighöhenkonzept (siehe Kapitel XXX).

Festzuhalten bleibt, dass im Jahr 2020 im VRR ausschließlich Neufahrzeuge eingesetzt werden.

Barrierefreie Nutzung des SPNV-Angebotes

Der VRR strebt grundsätzlich eine barrierefreie Ausstattung sämtlicher SPNV-Angebote an. Als barrierefrei gelten bauliche und sonstige Anlagen und Verkehrsmittel im ÖPNV, wenn sie in der allgemein üblichen Weise ohne besondere Erschwernisse für Mobilitätseingeschränkte grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.

Wie in Kapitel 2.4 dargelegt wird der barrierefreie Zugang an Stationen bzw. am Bahnsteig bei allen Neu- und Umbaumaßnahmen durch Rampen oder Aufzüge gewährleistet. An älteren Stationen erfolgt sukzessive die Herstellung eines barrierefreien Zuganges.

Die Bahnsteighöhe wird im gesamten VRR für die Produkte RE und RB mit 76 cm über Schienenoberkante definiert. Das System der S-Bahn wurde seit seiner Einführung mit einer Bahnsteighöhe von 96 cm geplant. Da dies allerdings aus betrieblichen Gründen auch langfristig nicht überall hergestellt werden kann, wurde zwischen den drei Kooperationsräumen und dem Verkehrsministerium des Landes NRW ein landesweiter Standard beschlossen, dass zukünftig alle SPNV-Produkte mit einer einheitlichen Einstiegshöhe von 76 cm geplant und umgesetzt werden. Hierdurch ist es langfristig möglich, einen barrierefreien Einstieg an allen Stationen in alle Züge sicherzustellen (siehe Kapitel 2.4). Technische Hilfsmittel z. B. (elektrische) Überfahrrampen bzw. Vorrichtungen zur Spaltüberbrückung in den Fahrzeugen dienen bis dahin wie gewohnt der Sicherstellung eines barrierefreien Zugangs in die Fahrzeuge. Auch die Fahrzeuge des Typs ET 422 für die S-Bahn Rhein-Ruhr sind mit entsprechenden Einstiegshilfen ausgerüstet.

Zur Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben zur Sicherstellung eines barrierefreien ÖPNV (Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderten, BGGNRW) werden daher entsprechende Vorgaben bei der Fahrzeugbeschaffung gemacht. Die Fußbodenhöhe wird so gewählt, dass ein niveaugleicher Einstieg gegeben ist. Zusätzlich sind alle Fahrzeuge mit technischen Einrichtungen vorzusehen, die bei abweichender Bahnsteighöhe einen barrierefreien Zugang zum Fahrzeug sicherstellen.

Berücksichtigung von Fahrgastwünschen: Einsteigen und Mitreden

Im Jahr 2014 führte der VRR im Rahmen der Projektes „Einsteigen und Mitreden“ eine Internet-Befragung über die Wünsche der Fahrgäste zur zukünftigen Gestaltung der SPNV-Fahrzeuge durch. Neben zahlreichen Hinweisen zu den „Dauerbrennern“ Kapazitäten und mangelhafte Fahrgastinformation, haben sich vor allem zwei große Themenfelder herauskristallisiert:

- Konflikte zwischen Fahrradfahrern und normalen Fahrgästen
- Ausstattung der Züge mit WLAN, Steckdosen etc.

Fahrradtransport im SPNV – Kapazitätsprobleme in der Hauptverkehrszeit

Die steigende Nachfrage im SPNV sowie der zunehmende Trend, sein eigenes Fahrrad für den Vor- und Nachlauf zur Reise im SPNV zu nutzen, führte in den vergangenen Jahren zu einer steigenden Anzahl von Konflikten zwischen Reisenden mit und ohne Fahrrad. Hintergrund ist, dass die für den Fahrradtransport vorgesehenen Plätze in der Regel noch mit Klappsitzen ausgerüstet sind und somit bei hoher Auslastung die Plätze oft von normalen Reisenden belegt sind.

Der VRR plant daher, in den kommenden Ausschreibungen die unterschiedlichen Kundenbedürfnisse in den Fahrzeuganforderungen stärker zu berücksichtigen. Erstmals wurde dies bei der Ausschreibung der S-Bahn zum Dezember 2019 umgesetzt. Die Fahrradstellplätze sind hierbei jeweils in den Endwagen vorgesehen und werden keine Klappsitze mehr aufweisen sondern lediglich Stehhilfen. Der VRR geht davon aus, dass hierdurch eine verstärkte Entmischung der Nutzergruppen stattfindet. Dennoch sind die Möglichkeiten der Fahrradmitnahme in den Fahrzeugen grundsätzlich beschränkt, so dass es darum gehen wird, die Fahrradabstellmöglichkeiten an Bahnhöfen quantitativ und qualitativ zu verbessern. Einher geht dies auch mit einer Kapazitätsplanung, die die positiven Effekte der Taktumstellung bei der S-Bahn und die prognostizierten Fahrgaststeigerungen berücksichtigt.

WLAN

Aufgrund des zunehmenden Kundeninteresses und der immer mehr zur Selbstverständlichkeit werdenden Verfügbarkeit eines kostenlosen Internetangebotes, hat auch der VRR dieses Thema aufgegriffen und wird dies erstmals beim RRX umsetzen. In den Zügen des RRX wird daher ab 12/2018 für die Fahrgäste ein kostenloses Internet-Angebot zur Verfügung gestellt werden. Das Angebot ist Bestandteil der Umsetzung des RRX als zukünftiges Premiumprodukt des SPNV-Angebotes in NRW.

Auch im Rahmen der Ausschreibung der S-Bahn sowie weiterer SPNV-Ausschreibungen ist ein kostenloses WLAN Angebot vorgesehen. Ob und inwieweit Bestandsfahrzeuge mit einem WLAN Angebot ausgestattet werden können, wird momentan im Rahmen eines Pilotprojektes untersucht.

Zu berücksichtigen ist allerdings hierbei, dass die zur Verfügung Stellung solcher Angebote sehr stark von der Verfügbarkeit einer ausreichenden Mobilfunkversorgung entlang der Schie-

nenstrecken abhängt. Eine schlechte oder nicht vorhandene Netzabdeckung kann durch eine gute technische Umsetzung im Fahrzeug nicht kompensiert werden.

Die Überlegungen des VRR zum WLAN-Zugang an den Verknüpfungspunkten von SPNV und ÖSPV sind in **Kapitel XXX** zu finden.

Veränderungen im Fahrzeugeinsatz

Wesentliche Veränderungen im Fahrzeugeinsatz auf den SPNV-Linien im VRR werden im Folgenden beschrieben.

Interimsvergabe

Im Rahmen der so genannten Interimsvergabe (**siehe Kapitel XXX**) wurden die Verkehre der nachfragestarken Linien RE1, RE4, RE5, RE6, RE11 und der RB33 übergangsweise ausge-



schrieben. Da die Laufzeit der Verkehrsverträge von 12/2016 bis spätestens 12/2020 sehr kurz ist, war der Einsatz von Gebrauchtfahrzeugen zugelassen.

Auf allen Linien konnte sich der aktuelle Betreiber DB Regio durchsetzen. Im Wesentlichen kommt hierbei das heute schon eingesetzte Wagenmaterial zum Einsatz. Auf der Linie RE4 allerdings werden

die Doppelstockwagen der ersten Generation durch moderne Wagen gleicher Bauform ersetzt, die alle über eine Klimaanlage verfügen. Dies gilt auch für die HVZ-Leistungen. Auf den Linien RE1, RE5 und RE6 kommen ab 8/2015 sukzessive neue Lokomotiven der Baureihe 146.3 zum Einsatz. Diese weisen gegenüber der Vorgängerbaureihe 146.0 eine von 4.200 auf 5.600 KW gesteigert Leistung auf. Hierdurch wird eine Erhöhung der Pünktlichkeit auf den nachfragestarken Linien erwartet. Lediglich auf der Linie RE11 kommen weiterhin die Fahrzeuge der Baureihe ET425 zum Einsatz.

Netz RE7/RB48

Mit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2015 kommen auf den Linien RE7 und RB48 35 fabrik-



neue Fahrzeuge des Typs Talent 2 zum Einsatz. Die durch National Express betriebenen und durch den VRR finanzierten Fahrzeuge zeichnen sich durch ein neues (Innen-)Design aus. Zusätzlich weisen sie eine deutlich bessere Beschleunigung aus und werden die Pünktlichkeit auf den Stecken erheblich erhöhen. Die

Züge ermöglichen es zum Beispiel eine Überholung durch einen Fernverkehrszug auf dem Abschnitt Hamm – Köln zu kompensieren und trotzdem eine pünktliche Ankunft in Köln und Krefeld zu ermöglichen. Daneben weisen die Fahrzeuge gegenüber den Bestandsfahrzeugen auf der RE7 eine höhere Anzahl von Türen sowie einen stufenlosen Einstieg



an Stationen mit einer Bahnsteighöhe von 76 cm auf. Hierdurch ist ein deutlich besserer und kürzerer Fahrgastwechsel gerade an den hochbelasteten Stationen möglich.

RE2/RB42 (Haardachse)



Zum Fahrplanwechsel im Dezember 12/2014 kamen auf den Linien RE2 und RB42 im Rahmen der Neuausschreibung Haardachse neue bzw. modernisierte Fahrzeuge zum Einsatz. Auf dem RE2 waren dies modernisierte Doppelstockwagen, welche ein grundlegendes Re-Design erhalten haben. Die Kapazität wurde hierbei durch den Verzicht auf das Bordbistro auf 570 Plätze erhöht. Die Linie RB42 wird seitdem

mit fabrikneuen Fahrzeugen der Typs Flirt des Herstellers Stadler bedient. Die Kapazität wurde auch im Vorgriff auf die anstehende Verlängerung der Linie ab 12/2016 von Essen nach Mönchengladbach auf 450 Plätze erhöht. Die Züge weisen gegenüber der vorher eingesetzten Baureihe ET 425 einen deutlich gesteigerten Fahrgastkomfort auf.

Niederrhein-Netz

Die im Rahmen des Niederrhein-Netzes ausgeschriebenen Linien RB33 (Ast Mönchengladbach – Wesel) und RE19 werden ab 12/2016 ebenfalls mit neuen Zügen des Typs Flirt bedient. Das



Unternehmen konnte sich im Rahmen des Ausschreibungsverfahrens unter Anwendung des VRR-Fahrzeugfinanzierungsmodells durchsetzen. Die 21 Züge werden als 5-teilige Einheiten ausgeführt. Sieben Züge werden als Dreisystem-Fahrzeuge für den Verkehr bis nach Arnhem eingesetzt und weisen 251 Sitzplätze auf. Die übrigen 14 Fahrzeuge werden als Einsystemfahrzeuge mit 259 Sitzplätzen ausgeführt. Aufgrund der überregionalen und grenzüberschreitenden Funktion der Linie weisen die Fahrzeuge eine attraktive Innenausstattung mit z.B. Klappischen, Steckdosen und einem hohen Sitzkomfort auf.

In Anlage X ist der Fahrzeugeinsatz im VRR – differenziert nach SPNV-Linie – aufgelistet. Ferner sind einige Eckpunkte zu den Fahrzeugen, wie Baujahr, Höchstgeschwindigkeit, Leistung, einsetzendes EVU etc. angegeben.

Ausschreibung S-Bahn

Kommentar [VM7]: Vergabeverfahren läuft zurzeit. Text wird später erstellt bzw. an den Text zu den Themen S-Bahn-Takt und Bahnsteighöhen angepasst.

Kapitel 2.4: SPNV-Infrastruktur – Stationen und Haltepunkte

Kapitel 2.4.1: Bestandsaufnahme

Kommentar [VM8]: Der Text zu 2.4.1 wird nach Erscheinen des Stationsberichtes 2015 im 1. Sitzungsblock 2016 aktualisiert und angepasst.

Ausstattung, Erscheinungsbild und baulicher Zustand der Stationen werden im jährlichen Stationsbericht erfasst. Die Ergebnisse des Berichts basieren auf den viermal jährlich durchgeführten Stationsaufnahmen durch VRR-Profitester und regelmäßigen Fahrgastbefragungen.

Der aktuelle Stationsbericht 2014, der achte Stationsbericht des VRR, weist zur Ausstattung der Stationen folgendes Ergebnis aus: Auf allen Stationen sind die Ausstattungselemente vorhanden, die nach Infrastrukturnutzungsbedingungen Personenbahnhöfe (INBP) vorhanden sein müssen. Darüber hinaus sind in den Kategorien 4 bis 7 auch Ausstattungselemente vorhanden, die nach INBP nicht zur Basisausstattung einer Station gehören. Hierzu zählen Sitzgelegenheiten, Wetterschutzeinrichtungen, Fahrgastinformationsanlagen und Bahnhofsuhren. Damit wurde das positive Ergebnis der letzten Jahre bestätigt: Die im Nahverkehrsplan niedergelegten An-

forderungen an eine nutzerfreundliche Ausstattung der Stationen werden mit ganz wenigen Ausnahmen an allen Bahnhöfen erfüllt.

Ausstattungsmerkmal		Bahnhofskategorie und Stationspreis [in EUR] im Jahr 2014						
		1	2	3	4	5	6	7
		15,30	11,00	3,61	2,31	2,66	3,38	4,47
Basisleistung I	Bahnsteig	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Bahnhofsnamensschild	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Fahrplanaushang	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Flächen für Fahrkartenautomaten und -entwerter	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Wegeleitsystem	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Regelmäßige Reinigung	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Abfallbehälter	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Koordination durch 3-S-Zentrale	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
	Infoflächen für EVU	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Basisleistung II	Bahnhoisuhr	ja	ja	ja	ja	ja	x	x
	Sitzgelegenheit	ja	ja	ja	ja	ja	x	x
	Wetterschutz	ja	ja	ja	ja	x	x	x
	FIA (Zuganzeiger oder Lautsprecher)	ja	ja	ja	x	x	x	x
	Bahnsteigabschnittsmarkierungen	ja	ja					
	Service-Mitarbeiter (auch zeitweise)	ja	ja					
	Service-Point	ja						
Anzahl der DB-Stationen, die über die genannten Ausstattungselemente verfügen (n = 288 DB-Stationen)		4	9	16	36	95	117	11

Tabelle 2-X: Ausstattungsmerkmale je Bahnhofskategorie und Stationspreis im Jahr 2014 für alle DB-Stationen im VRR

Legende:

ja: Ausstattungselement nach INBP

x: zusätzlich vorhandene Ausstattungselemente

Das Erscheinungsbild der Stationen hat sich im Vergleich zu den Vorjahren kontinuierlich verbessert. Dennoch gibt es weiterhin teilweise schlecht lesbare Beschilderungen und nicht funktionierende Rolltreppen und Aufzüge zu bemängeln. Die Verschmutzung durch Graffiti ist nach wie vor die entscheidende Ursache für die schlechte Bewertung von Stationen. Dabei ist festgestellt worden, dass häufig auch Kommunen Unterhaltungsverpflichtungen im Zugangsbereich von Stationen haben und diesen Verpflichtungen nur unzureichend nachkommen. Der aktuelle jährliche Stationsbericht des VRR kann auf der Internetseite des VRR gelesen oder heruntergeladen werden. (<http://vrr.de/de/vrr/verbund/betaetigungsfelder/qualitaet/index.html>).

Modernisierungsmaßnahmen seit dem letzten NVP

Seit dem Jahr 2009, dem Zeitpunkt der Fortschreibung des letzten VRR-Nahverkehrsplans, sind im Rahmen von Ausbauprogrammen einige Stationen modernisiert und barrierefrei ausgebaut worden. Die nachfolgende Tabelle gibt dazu einen Überblick.

Kreisfreie Stadt / Kreis	Station	Beschreibung der Modernisierungsmaßnahme
Bochum	Bochum-Dahlhausen	Einrichten einer Überführung mit Aufzügen, Sanierung der Bahnsteige einschließlich Blindenleitstreifen und Erneuerung der Ausstattung
Bottrop	Bottrop Hbf	Verlängerung des Bahnsteiges
...
...

Kommentar [VM9]: Tabelle wird bis Mitte 2016 ergänzt.

Tabelle 2-X: Modernisierung und barrierefreier Ausbau von Stationen im VRR seit 2009.

Kapitel 2.4.2: Erfordernisse für zukünftige Ausbau- und Modernisierungsmaßnahmen

Erfordernisse für Ausbau- und Modernisierungsmaßnahmen an Stationen im VRR ergeben sich in folgenden Punkten:

- Nachrüstung von Aufzügen und Rampen
- Herrichtung einer Bahnsteighöhe von 76 cm auf allen Stationen.
- Anpassung von Stationen auf die Erfordernisse des Einsatzes von RRX-Fahrzeugen

Nachrüstung von Aufzügen und Rampen

Ein ganz wichtiger Bestandteil für eine kundenfreundliche Ausgestaltung der Stationen ist die barrierefreie Benutzung der Station. Dazu gehört in erster Linie die stufenlose Erreichbarkeit des Bahnsteigs über Rampen oder Aufzüge. **Anlage 3 im Anhang** zeigt den derzeitigen Ausbaustand. Daraus ergeben sich die Stationen, die zukünftig im Rahmen von Ausbauprogrammen mit Rampen und Auszüge nachgerüstet werden müssen. Entsprechende aktuelle Angaben enthält der jährliche Stationsbericht.

Herrichtung einer Bahnsteighöhe von 76 cm auf allen Stationen

Ein weiteres Element der barrierefreien Benutzung des SPNV ist der stufenlose Einstieg vom Bahnsteig in die Fahrzeuge. Voraussetzung hierfür ist, dass alle Bahnsteige eine dem Regelwerk der Eisenbahn entsprechende Höhe von 76 cm haben. Bei einem Einsatz von Fahrzeugen mit einer Fußbodenhöhe von 80 cm ist damit der stufenlose Einstieg gewährleistet.

Eine Reihe von Stationen für den Regionalverkehr (RE- und RB-Linien) im VRR-Raum verfügt derzeit noch über Stationen mit einer Bahnsteighöhe von weniger als 76 cm (siehe Anlage 4 im Anhang). Viele Bahnsteige dieser oft kleinen Stationen sind zwar stufenlos über Rampen erreichbar. Wegen der geringen Bahnsteighöhe ist dann allerdings der Zustieg in die Fahrzeuge nur sehr erschwert möglich.

Die Regelbahnsteighöhe bei S-Bahn-Stationen lag bisher bei 96 cm. Diese Bahnsteighöhe ist den technischen Gegebenheiten im Fahrzeugbau bei Einführung des S-Bahn-Systems in NRW vor mehr als 40 Jahren geschuldet. Damals ausschließlich am Markt verfügbare Fahrzeuge mit einer Fußbodenhöhe von 100 cm führten zu der Bahnsteighöhe von 96 cm für den stufenlosen, schnellbahngemäßen Einstieg. Demnach wurde in den Folgejahren in diese Hochbahnsteige investiert. Ein separates S-Bahn-System auf eigener Infrastruktur lässt sich in NRW jedoch nicht realisieren. Da die Schieneninfrastruktur begrenzt ist, wird es der Zukunft zu einer Zunahme an sog. Mischverkehrsstrecken kommen. Vor diesem Hintergrund hält der VRR eine Bahnsteighöhe von 76 cm unter barrierefreien, betriebskonzeptionellen, fahrzeugtechnischen und damit insgesamt wirtschaftlichen Gesichtspunkten zukünftig für die geeignete Bahnsteighöhe. Diese Auffassung ist durch ein Gutachten vom Ingenieurbüro SMA und Partner AG – beauftragt durch das Land NRW – bestätigt worden. Für eine perspektivische Bahnsteighöhe von 76 cm für die S-Bahn sind in dem Gutachten folgende Gründe genannt worden:

- Viele S-Bahn-Strecken im VRR und in NRW werden im Mischbetrieb auch vom Güter- und Regionalverkehr befahren. Die Bahnsteighöhe an diesen Strecken muss 76 cm betragen. Das hat zur Folge, dass ca. 20% aller Stationen im VRR und in NRW nicht auf eine Höhe von 96 cm umgebaut werden können. Damit kann nur mit 76 cm hohen Bahnsteigen auf allen S-Bahn-Stationen ein barrierefreier, stufenloser Einstieg in die Fahrzeuge ermöglicht werden.
- Viele notwendige und vereinbarte betriebliche Verbesserungen (siehe Kapitel 2.1.4.2) beinhalten die Führung von Produkten des Regionalverkehrs über S-Bahn-Gleise. Nur mit einer Bahnsteighöhe von 76 cm im gesamten SPNV-Netz können angebotsorientierte und flexible Betriebskonzepten im SPNV entwickelt und umgesetzt werden. Die im Regionalverkehr eingesetzten Fahrzeuge mit einer Fußbodenhöhe von 800 mm entsprechen hinsichtlich Beschleunigungsvermögen und schnellem Fahrgastwechsel dem S-Bahn-Standard und verfügen standardmäßig über Toiletten. Eine breite Angebotspa-

lette dieser Fahrzeuge erlaubt einen Wettbewerb auf der Herstellerseite. Mit nur einem Hersteller von Fahrzeugen mit einer Fußbodenhöhe von 1000 mm ist kein Wettbewerb im Herstellermarkt vorhanden. Damit sind nur mit dem Einsatz von Regionalfahrzeugen im S-Bahn-Netz erhebliche, weiterhin erforderliche Kosteneinsparungen zu erzielen.

Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept des Landes NRW

Verschiedene Einflussfaktoren, wie beispielsweise die aktuellen Wettbewerbsplanungen mit entsprechenden Fahrzeugkonzepten, neue Crash-Normen für Fahrzeuge und notwendige Ausweitungen von Fahrzeugkapazitäten führen zu neuen Anforderungen an den Bahnstationen in NRW. Um diesen Anforderungen Rechnung zu tragen und eine langfristige Planungssicherheit zu gewährleisten, ist durch das Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr in Abstimmung mit DB Station & Service AG sowie den SPNV-Aufgabenträgern in NRW ein landesweites Bahnsteignutzlängen- und -höhenkonzept entwickelt worden, welches die langfristigen Bahnsteignutzlängen und Bahnsteighöhen in NRW zusammenfasst. In diesem Konzept ist die Zielbahnsteighöhe von 76 cm auch für die S-Bahnsteige festgelegt worden.

Bei den Gesprächen waren die Behindertenverbände intensiv eingebunden. Da ein vollständiges behindertengerechtes SPNV-System in NRW nur mit einer Zielbahnsteighöhe von 76 cm erreicht werden kann, unterstützen die Behindertenverbände die Forderung nach einem langfristigen Umbau der Verkehrsstationen. Die LAG Selbsthilfe hat mit dem VRR eine Zielvereinbarung abgeschlossen, nach der beide Parteien eine Bahnsteighöhe von 76 cm an allen S-Bahnstationen anstreben.

In der Sitzung des Ausschusses für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen ist am 10.03.2016 auf Vorlage des Verkehrsministers das Benehmen zum Bahnsteiglängen- und -höhenkonzept NRW hergestellt worden.

Anpassung von Stationen auf die Erfordernisse des Einsatzes von RRX-Fahrzeugen

Die für den RRX vorgesehenen Fahrzeuge werden ab 2018 auf den Linien des RRX-Vorlaufbetriebes eingesetzt. Auf den vom RRX angefahrenen Bahnhöfen müssen ggf. Anpassungen der Bahnsteiglänge und der Bahnsteighöhe vorgenommen werden. Der barrierefreie Ausbau dieser Stationen ist ebenfalls Bestandteil der Anpassung der RRX-Stationen.

Kapitel 2.4.3 Konkrete Planungen und Ausbauprogramme

Planungen für die Umsetzung der Bahnsteighöhe 76 cm für S-Bahnen beim VRR

Nachdem seit Dezember 2014 auf der S5/S8 Fahrzeuge mit einer Fußbodenhöhe von 80 cm eingesetzt sind, beabsichtigt der VRR als einen weiteren Schritt zur Umsetzung der neuen Zielbahnsteighöhe im Rahmen der anstehenden S-Bahnausschreibung 2019 für die Einführung eines neuen S-Bahnfahrzeugs eine einheitliche Bahnsteighöhe von 76 cm auch an allen Haltebahnsteigen der S2, S3 und S9 umzusetzen. Zur Umsetzung der neuen Bahnsteighöhe gibt es derzeit folgenden Planungsstand:

S-Bahnlinie S5/S8:

Wetter (Ruhr): Bahnsteigabsenkung im Rahmen des Maßnahmenpaketes „RRX-Außenäste“ bis spätestens 2020. Der VRR wirkt bei DB Station & Service AG auf eine Umsetzung deutlich vor 2020 hin. Die Planungen für die HOAI-Stufen 1 und 2 sind erstellt. Die Umrüstung der Station Wetter hat eine besondere Bedeutung, weil diese Station durch die nahe gelegene Behinderteneinrichtung „Stiftung Volmarstein“ von vielen Rollstuhlfahrern und weiteren in ihrer Mobilität eingeschränkten Personen benutzt wird.

Witten Hbf: Bahnsteigabsenkung im Rahmen des Maßnahmenpaketes „RRX-Außenäste“ bis spätestens 2020.

Hochdahl: Bahnsteigabsenkung ist im Rahmen des Maßnahmenpaketes „Modernisierungsoffensive 2“ für 2017 vorgesehen.

Dortmund Hbf: Bahnsteigabsenkung von Bahnsteig 2 ist im Rahmen der Modernisierung der Station ab 2017 vorgesehen.

Hagen Hbf: Bahnsteigabsenkung ist im Rahmen der gesamthaften Modernisierung der Station vorgesehen.

Machbarkeitsstudie Bahnsteighöhenkonzept im VRR

Als weiteren Schritt für die Umsetzung der Bahnsteighöhe von 76 cm bei der S-Bahn wird der VRR in enger Zusammenarbeit mit DB Station & Service AG eine „Machbarkeitsstudie für ein einheitliches Bahnsteighöhenkonzept von 76 cm für die S-Bahnstationen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr mit Gesamtbetrachtungen von Auswirkungen auf das gesamte S-Bahnnetz in NRW“ beauftragen. Die Ergebnisse der Studie können eventuell bis Jahresende 2016 vorliegen.

Kommentar [VM10]: Text muss im Laufe des Jahres 2016 nochmals aktualisiert werden.

Kommentar [VM11]: Hinweis: aktuellen Stand der Studie/Ergebnisse Ende 2016 aufnehmen

Die beiden zentralen Bestandteile der Machbarkeitsstudie sind eine bauliche Machbarkeitsstudie mit Vergleich der Varianten Bahnsteigabsenkung oder Gleisanhebung für ca. 53 Stationen im VRR und auf der Basis von Kennwerten für weitere ca. 83 Stationen in NRW sowie ein Migrationskonzept, in dem aufgezeigt wird, in welchen Schritten die Umstellung auf ein einheitliches Bahnsteighöhenkonzept von 76 cm für alle S-Bahnlinien in NRW erfolgen kann. Ergänzt wird die Machbarkeitsstudie um ein zum Migrationskonzept passendes Finanzierungskonzept und die Erarbeitung von Beschlussvorlagen für einen Konzernvorstandsbeschluss der DB AG. Dieser Konzernvorstandsbeschluss ist erforderlich, weil die neue Zielbahnsteighöhe in NRW vom aktuell gültigen Bahnsteighöhenkonzept der DB AG (Stand 2011) abweicht. Deshalb ist die Studie auch Basis für einen positiven Konzernvorstandsbeschluss der DB AG zur Anpassung des Bahnsteighöhenkonzepts für die S-Bahnbahnsteige in NRW.

Der VRR hat die gesamthafte linienweise Anpassung auf eine Bahnsteighöhe von 76 cm der S-Bahnlinien S5/S8, S2, S3 und S9 auch für den ÖPNV-Bedarfsplan angemeldet.

Anpassung von Stationen auf die Erfordernisse des Einsatzes von RRX-Fahrzeugen

Der durch den Start des RRX-Vorlaufbetriebes ab 2018 nötige Ausbau der Stationen erfolgt in unterschiedlichen Prioritäten. In der Priorität 1 werden diejenigen Bahnsteige ausgebaut, bei denen ggf. eine Anpassung der Bahnsteiglänge und auch der Bahnsteighöhe vorgenommen werden muss.

In der Priorität 2 werden diejenigen Bahnsteige ausgebaut, die einen gesamthafte Umbau benötigen (z. B. barrierefreie Zuwegung), jedoch keine Anpassung der Bahnsteighöhe bzw. -länge.

Für den Bereich des VRR sind folgende Stationen betroffen:

Kreisfreie Stadt / Kreis	Station	Beschreibung der Modernisierungsmaßnahme
...
...
...

Kommentar [VM12]: Hinweis: Diese Tabelle dient vorerst als Platzhalter. Der aktuelle Sachstand wird voraussichtlich Mitte / Ende 2016 hier eingetragen.

Tabelle 2-X: Geplante Modernisierung der Stationen im VRR

Weitere Ausbau- und Modernisierungsprogramme

Die Vereinbarung von Ausbau- und Modernisierungsprogrammen für Infrastrukturmaßnahmen an Stationen ist abhängig von den zur Verfügung stehenden Mitteln. Derzeit ist das Modernisierungsprogramm 3 (MOF3) zwischen VRR und DB Station & Service fest vereinbart. Hauptbestandteil dieses Programmes ist der barrierefreie Ausbau weiterer Stationen im VRR mit Anpassung der Bahnsteighöhe auf S-Bahn-Stationen der Linie S8 und die Modernisierung von Stationen.

Nach diesem Programm sollen bis **20XX** folgende Stationen modernisiert werden:

Kreisfreie Stadt / Kreis	Station	Beschreibung der Modernisierungsmaßnahme
...
...
...

Kommentar [VM13]: Hinweis: Diese Tabelle dient vorerst als Platzhalter. Der aktuelle Sachstand wird voraussichtlich Mitte / Ende 2016 hier eingearbeitet.

Tabelle 2-X: Geplante Modernisierung der Stationen im VRR

Generell gilt, dass aus der Sicht des VRR zukünftig Stationen in Abhängigkeit von den Ein- und Aussteigerzahlen, der regionalen Ausgewogenheit und unter besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit der zu tätigen Investitionen in weitere Ausbauprogramme eingestellt werden.

Modernisierung von Hauptbahnhöfen

Die Bahnhöfe Duisburg Hbf. und Dortmund Hbf. sind im Ausbauprogramm „Modernisierung von Großbahnhöfen in NRW“ enthalten. Die Modernisierungsmaßnahmen sollen für beide Bahnhöfe in 2017 beginnen.

Folgende Maßnahmen sind für Dortmund Hbf geplant:

- Neubau der Bahnsteige
- Barrierefreier Zugang zu den Bahnsteigen

- Erneuerung der Ausstattung
- Sanierung der Bahnsteigdächer
- Modernisierung der Personenunterführung
- Erstellung eines weiteren direkten Zuganges zur Stadtbahn

Folgende Maßnahmen sind für Duisburg Hbf geplant:

- Neubau der Bahnsteige
- Modernisierung der Aufzüge zu den Bahnsteigen
- Erneuerung der Ausstattung
- Erneuerung des Bahnsteigdaches

Neue Stationen (Stationsoffensive der DB Station & Service AG)

Mit der so genannten Stationsoffensive hat die DB Station & Service AG im Jahre 2015 begonnen, intensiv und systematisch nach potentiellen neuen Stationen im Netz der Deutschen Bahn im gesamten Bundesgebiet zu suchen, die nach einer ersten Einschätzung verkehrlich sinnvoll erscheinen und wirtschaftlich sinnvoll betrieben werden können.

Die DB Station & Service AG hat in dem Projekt Stationsoffensive auch in NRW und auch auf dem Gebiet des VRR verkehrlich sinnvolle und wirtschaftlich interessante vorläufige Standortideen für SPNV-Stationen erarbeitet.

Eine erste Ideenliste zur weiteren Prüfung hat den SPNV-Aufgabenträgern Mitte 2015 vorgelegen. In diese Ideenliste konnten auch die bei den SPNV-Aufgabenträgern vorliegenden Ideen für neue Stationen eingebracht werden.

Der VRR hat sich dabei auf die zu diesem Zeitpunkt vorliegende politische Beschlusslage bezogen, und alle Stationen in das Programm eingebracht, die für den Nahverkehrsplan 2009 von



den Kommunen als neue bzw. zu verlegende Stationen angemeldet und in den Nahverkehrsplan 2009 aufgenommen worden sind. Ergänzt hat der VRR die Meldung um die Stationen, für die zwischenzeitlich auf Wunsch der Kommunen besondere Untersuchungen durchgeführt worden sind, um Stati-

onen die verlegt werden sollen und um die neuen Stationen der Hertener Bahn in Herten und Gelsenkirchen Buer Nord.

Kommentar [VM14]: Hinweis: Dieser Text ist vorerst Platzhalter. Mitte / Ende 2016 muss der dann aktuelle Stand der Stationsoffensive in den Text eingearbeitet werden.

Die nachfolgende **Tabelle 2-X** gibt eine Übersicht über die 21 im VRR liegenden und in das Programm der Stationsoffensive eingebrachten Stationen; eine entsprechende Vereinbarung wurde zwischen dem VRR und der DB Station & Service AG am 17. Februar 2016 unterzeichnet.

	Bahnhof	Maßnahme
1	Wuppertal-Vohwinkel	Bau eines barrierefreien Zugangs und Sanierung der Personenunterführung
2	Haan	Bahnsteigaufhöhung und barrierefreier Zugang
3	Marl-Sinsen	Bahnsteigaufhöhung- und -verlängerung
4	Rommerskirchen	Bahnsteigaufhöhung und Modernisierung
5	Düsseldorf-Völklinger Straße	Bahnsteigabsenkung und barrierefreier Zugang
6	Düsseldorf-Friedrichstadt	Bahnsteigabsenkung und barrierefreier Zugang
7	Gruiten	Bahnsteigabsenkung und barrierefreier Zugang
8	Neuss-Rheinparkcenter	Bahnsteigabsenkung und barrierefreier Zugang
9	Neuss-Am Kaiser	Bahnsteigabsenkung und barrierefreier Zugang
10	Erkrath	Bahnsteigabsenkung und Modernisierung
11	Essen West	Bau eines barrierefreien Zugangs
12	Haltern-Sythen	Bahnsteigaufhöhung und barrierefreier Zugang
13	Hagen-Oberhagen	Bahnsteigaufhöhung und Modernisierung
14	Geldern	Erneuerung Bahnsteig 2
15	Kaldenkirchen	Bahnsteigaufhöhung und barrierefreier Zugang
16	Duisburg-Trompet	Bahnsteigaufhöhung und barrierefreier Zugang
17	Mönchengladbach Hbf	Erneuerung der Bahnsteige 1, 2 und 3
18	Herdecke	Bahnsteigaufhöhung und barrierefreier Zugang
19	Rheydt-Odenkirchen	Bahnsteigaufhöhung und Modernisierung
20	Wanne-Eickel Hbf	Erneuerung von drei Bahnsteigen
21	Oberhausen Hbf	Erneuerung von zwei Bahnsteigen

Tabelle 2-X: Bahnhöfe der Stationsoffensive der DB Station&Service AG im VRR (Quelle: VRR AöR).

Der weitere Prüf- und Abstimmungsprozess zur Stationsoffensive sieht vor, dass für alle in dem Programm enthaltenen Stationen die fahrplantechnische Machbarkeit detailliert überprüft wird. Die Ergebnisse werden voraussichtlich Mitte / Ende 2016 vorliegen. Zwischen dem Land NRW und DB Station & Service AG ist vereinbart worden, dass es nach Vorliegen dieser wichtigen Prüfung Einzelheiten zu den dann in Frage kommenden Stationen bekannt gegeben werden.

Ein Teil dieser Stationen soll dann in einem zwischen dem Land NRW und DB Station & Service AG zu vereinbarenden Investitionsprogramm zeitnah umgesetzt werden.

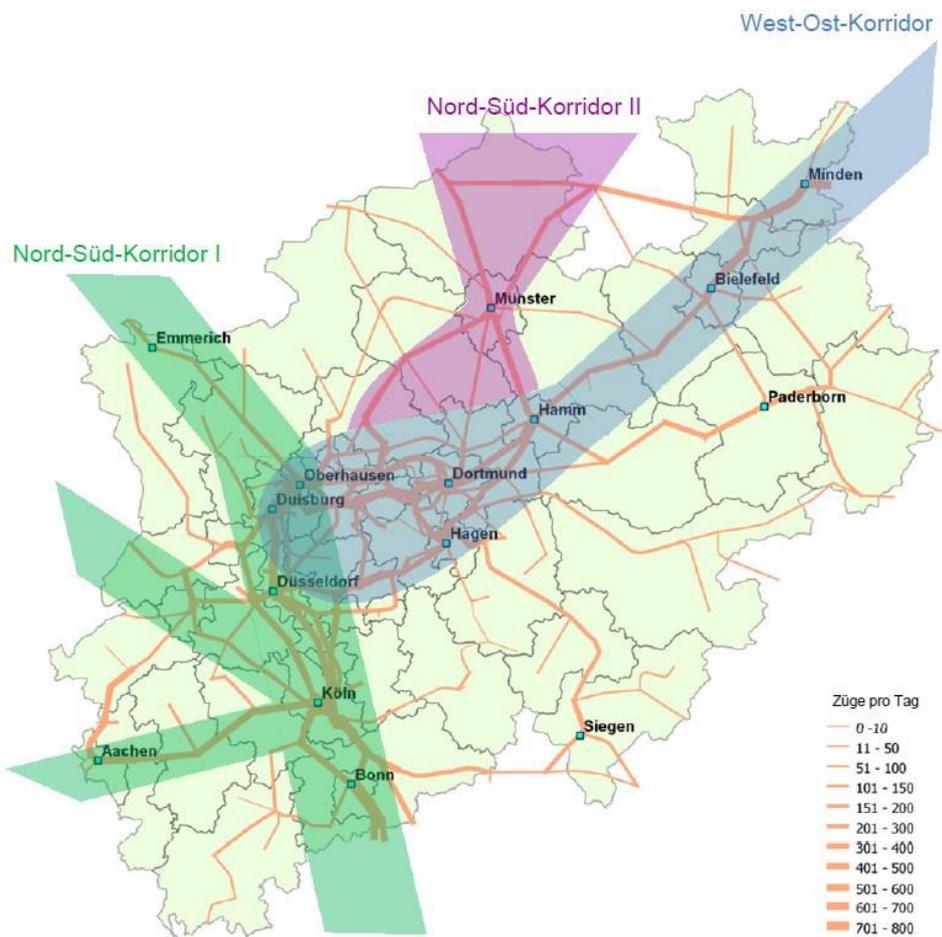
Kapitel 2.5: SPNV-Infrastruktur – Netz

Im Qualitätsbericht des VRR zeigt sich, dass u. a. die SPNV-Infrastruktur, konkret das Schienennetz, für das die DB Netz AG verantwortlich ist, Ursache für eine schlechte Betriebsqualität ist. Da Analysen zur Qualität des Schienennetzes im VRR von der DB Netz AG nicht veröffentlicht werden, erhebt der VRR selbst relevante Daten zum Netzzustand. Dieser so genannte Netzbericht des VRR gibt Auskunft über den Netzzustand, der u. a. eine Gleisqualitätsmessung durch einen Gleismesszug zum Inhalt hat. Um perspektivisch ein einheitliches, vom Netzbetreiber unabhängiges Bild über den Zustand der Netzinfrastruktur zu bekommen, ließe sich das Verfahren auch auf NRW übertragen.

Kapitel 2.5.1: Bestandsaufnahme

Die stärksten Belastungen des Schienennetzes konzentrieren sich gemäß ÖPNV-Zukunftskommission auf die Verkehrsachsen in drei Korridoren, in denen sich auch die stark belasteten Knoten Köln, Essen, Duisburg, Dortmund, Hamm, Wuppertal, Oberhausen, Gelsenkirchen, Bochum und Düsseldorf befinden. Das Verbundgebiet VRR liegt im Mittelpunkt dieser drei Korridore:

- (1) Der Nord-Süd-Korridor I, der von Emmerich über Oberhausen entlang der Rheinschiene bis Bonn und von dort nach Basel verläuft, inklusive seiner Zulaufstrecken Kaldenkirchen – Köln sowie Aachen – Köln.
- (2) Der Nord-Süd-Korridor II, der aus Bremen und Emden kommend von Rheine/Osnabrück über Münster Richtung Hamm und Recklinghausen verläuft und dort auf den West-Ost-Korridor trifft.
- (3) Der West-Ost-Korridor, der die Ruhrschiene und die Wupperachse von Duisburg und Düsseldorf ausgehend in Hamm zusammenführt, von dort bis Minden verläuft und sich dann Richtung deutsche Nordseehäfen sowie Ostdeutschland und Osteuropa verzweigt.



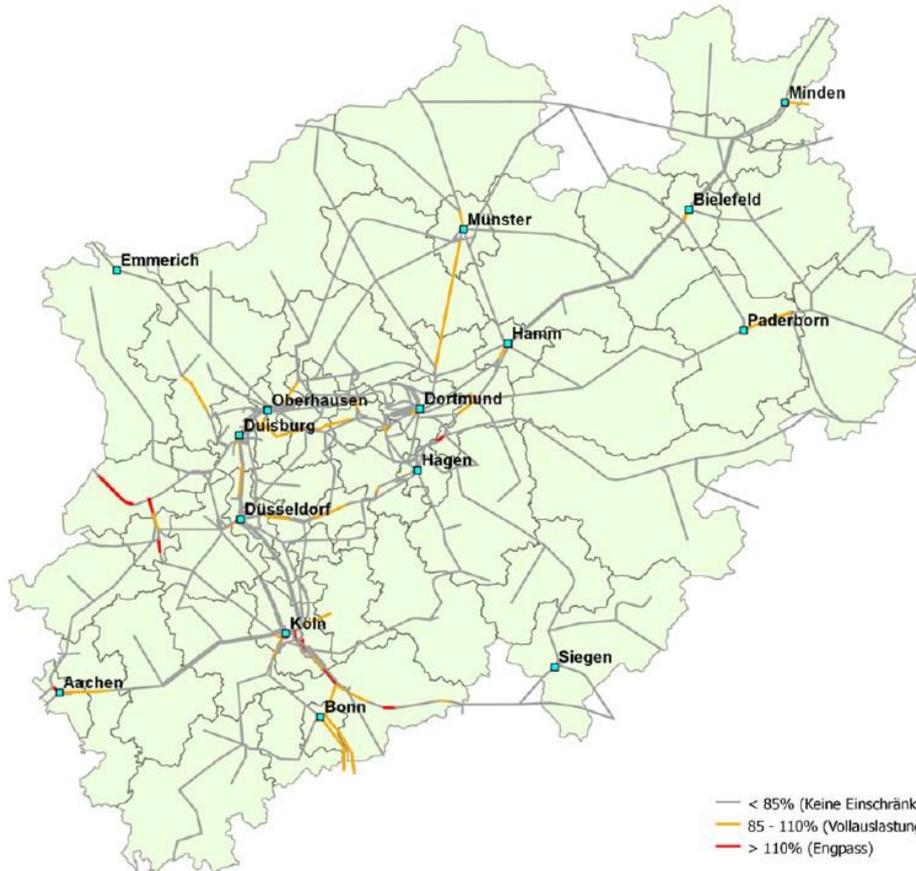
Karte 2-X: Schienenverkehrskorridore 2011 und Netzbelastung (Züge pro Tag), Quelle: ÖPNV-Zukunftskommission. 2011 (Abschlussbericht Langfassung, Seite 93)

Für die starken Belastungen des Schienennetzes ist sowohl der Personen- als auch der Güterverkehr verantwortlich, wobei der Personenverkehr in den Ballungsregionen und zu den Hauptverkehrszeiten dominiert; Ursache hierfür ist die hohe Taktdichte des Nahverkehrs insbesondere zur Bewältigung der Pendlerströme.

Im Bezugsjahr 2011 galten folgende Streckenabschnitte im VRR als überlastet (Auslastung über 110 %):

- (1) Düsseldorf Hbf – Düsseldorf-Derendorf Dp
- (2) Dülken – Kaldenkirchen
- (3) Rheydt – Odenkirchen-Rheydt
- (4) Viersen-Helenabrunn – Viersen

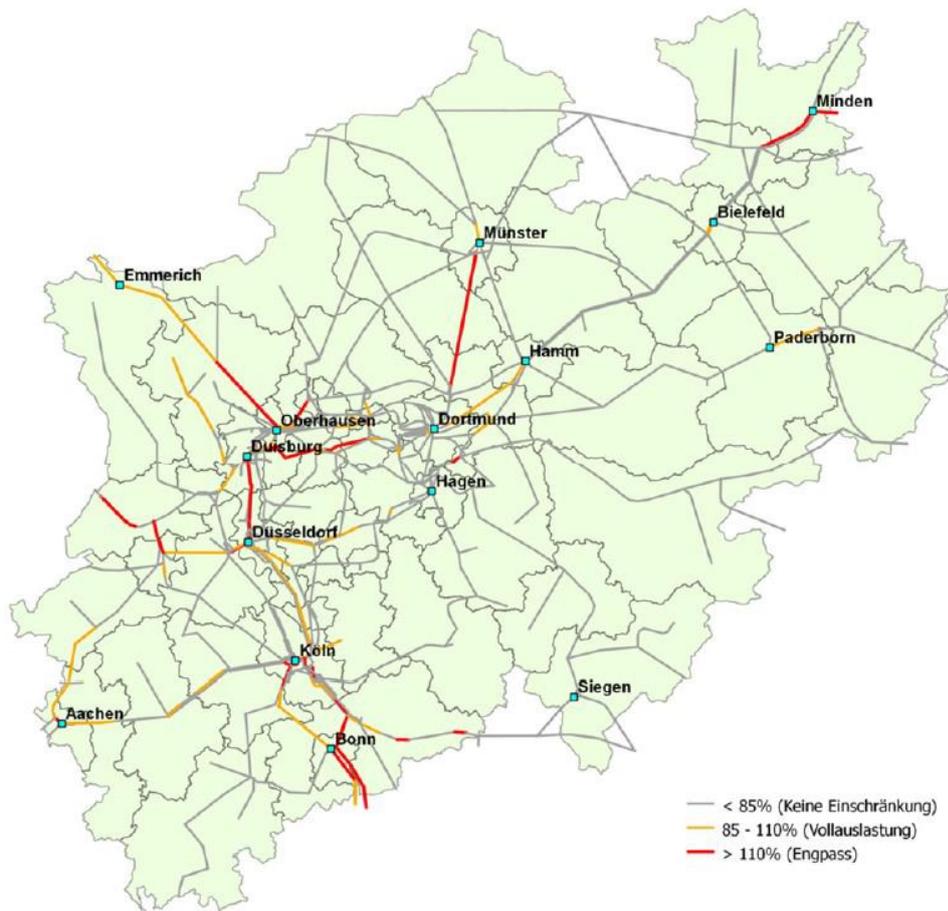
- (5) Oberhausen West – Oberhausen Walzwerk
- (6) Duisburg Sigle – Duisburg Ruhrtal
- (7) Duisburg Hbf – Duisburg Duissem
- (8) Wanne-Eickel Wof – Herne-Rottbruch
- (9) Essen West – Essen Hbf
- (10) Westhofen – Schwerte (Ruhr)



Karte 2-X: Netz-Auslastung 2011, Quelle: ÖPNV-Zukunftskommission. 2011 (Abschlussbericht Langfassung, Seite 95).

Die Belastung im NRW-Schienennetz durch Personen- und Güterverkehr nimmt spürbar zu, die Zugzahlen steigen bis zum Prognosejahr 2025 durchschnittlich auf ca. 150 Züge pro maximal-belastetem Werktag und Streckenabschnitt. Das Schienennetz muss im Vergleich zu 2011 einen Anstieg der durchschnittlichen Zugzahlen von 17,2 % pro Streckenabschnitt und Tag bewältigen. Auf den am stärksten belasteten Streckenabschnitten bedeutet dies 22 bis 160 zusätzliche Züge. Für die Prognoserechnung wurden Korridore anhand von Verkehrsbelastungen identifiziert. Die Engpassanalyse für 2025 kommt zu 53 überlasteten Streckenabschnitten (nach 24 überlasteten Streckenabschnitten im Jahr 2011). Bei 23 der 24 Strecken, die schon 2011

überlastet sind, verstärken sich die Engpässe. Außerdem entwickeln sich 23 weitere Abschnitte, die gegenwärtig bereits an der Kapazitätsgrenze liegen, und 7 Abschnitte, die 2011 noch ohne Einschränkungen befahrbar waren, zu Engpassstrecken. Es wird erwartet, dass die Anzahl der Abschnitte mit Vollausslastung von 50 auf 65 ansteigen wird. Die Struktur und die Verteilung der Belastungszahlen verändern sich im Vergleich zu 2011 nur unwesentlich. Die größte Veränderung erfolgt durch den zunehmenden Seehafenhinterlandverkehr und den SPNV im Ballungsraum Rhein-Ruhr, wie die folgende Karte zeigt (Quelle: Abschlussbericht ÖPNV-Zukunftskommission, Seite 96).



Karte 2-X: Netz-Auslastung 2025, Quelle: ÖPNV-Zukunftskommission. 2011 (Abschlussbericht Langfassung, Seite 97).

Nicht einbezogen in die Prognose sind mögliche Auswirkungen auf die Kapazität, die sich aus der Schaffung der EU-Güterverkehrskorridore ergeben. Hierbei handelt es sich um das Ziel der EU-Kommission, durch eine fokussierte Entwicklung der wichtigsten Korridore, den grenzüberschreitenden Schienengüterverkehr in der EU zu stärken. Einer von drei Korridoren verläuft

durch den VRR (Korridor 1: Zeebrugge – Antwerpen/Rotterdam – Duisburg – [Basel] – Mailand – Genua).

Kapitel 2.5.2: Infrastrukturausbaubedarf Netz

Neben dem die Qualität des SPNV maßgeblich bestimmenden Mischbetrieb zwischen SPNV und Fernverkehr/Güterverkehr auf wichtigen Schienenstrecken gibt es eine Vielzahl von weiteren Schwachstellen im Netz.

Durch eine Beseitigung dieser Schwachstellen ist es möglich,

- die Wirtschaftlichkeit im SPNV weiter zu steigern (Elektrifizierung von Strecken)
- die Streckenleistungsfähigkeit weiter zu erhöhen
- die Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit weiter zu erhöhen
- die Flexibilität im Störfall weiter zu verbessern.

Alle vorhandenen Schwachstellen und Defizite des SPNV in NRW und damit auch im VRR sind vom SPNV-Beirat erfasst worden.

Dieser Beirat ist 2010 durch das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW einberufen worden. Mitglieder des Beirats waren Vertreter des Verkehrsministeriums, der SPNV-Aufgabenträger, der EVU und der Eisenbahninfrastrukturunternehmen (DB Netz und DB Station&Service).

In einer „Kurzfristliste“ sind Ende 2011 die kurzfristigen (innerhalb von 5 Jahren erforderlichen und umsetzbaren) Maßnahmen zusammengestellt worden. Ende 2013 sind dann in einer „Langfristliste“ Maßnahmen mit einem Umsetzungshorizont bis ca. 2030 zusammengefasst worden.

In der folgenden **Abbildung 2-X** sind die kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen im VRR aufgeführt (so genannte Kurzfristliste). Die Kosten und der aktuelle Umsetzungsstand der einzelnen Maßnahmen sind ebenfalls aufgeführt.

Maßnahme in Station bzw. Streckenabschnitt	Beschreibung der Maßnahme und Nutzen
Strecke Rheydt – Dalheim	Wiedererhöhung der Geschwindigkeit durch Beseitigung einer Langsamfahrstelle (in km 21,1 – 19,5)
Bahnhof Düsseldorf-Gerresheim	Bahnhofsumbau (Neubau von 8 Weichen), um die Ein- und Ausfädelung der S28 zu optimieren und um eine parallele Ein- bzw. Ausfahrt der Linien RE 4 und RE 13 zu ermöglichen
Bahnhof Boisheim	Wiedererhöhung der Geschwindigkeit durch Bau einer Kreuzung inkl. Verkehrshalt

Strecke Boisheim – Breyel	Wiedererhöhung der Geschwindigkeit durch Beseitigung einer Langsamfahrstelle (in km 10,8 – 12,8)
Bahnhof Dorsten	Steigerung der Betriebsqualität und Ermöglichung der Umsetzung des Flügelkonzepts Essen – Borken/Coesfeld durch Einrichtung einer Beifahranlage und Blockverdichtung Dorsten – Gledbeck
Strecke Mülheim – Essen	Flexiblere Betriebsführung im Störfall auf der belasteten Kernstrecke im Ruhrgebiet durch Einrichten einer Überleitstelle Fernbahn / S-Bahn in beiden Richtungen
Strecke Essen-Bergedorbeck – Oberhausen	Verbesserung der Betriebsqualität durch Beseitigung der Dauer-Langsamfahrstelle
Strecke Essen – Bochum	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch Einrichten von Überleitstellen zwischen S-Bahn und Fernbahn
Bahnhof Dortmund-Mengede	Verbesserung der Haltesituation bei Einsatz von Doppeltraktionen durch Bahnsteigverlängerung
Strecke Dortmund Hbf – Dortmund Hörde	Verbesserung der Betriebsqualität im überlasteten Streckenabschnitt durch Blockverdichtung
Strecke Wesel – Bocholt	Verbesserung der Betriebsqualität (Rationelle Betriebsführung RB 32 / RB 33 und Schaffung von Direktverbindungen) durch Elektrifizierung der Strecke
Bahnhof Neuss	Fahrtzeitverkürzungen bei den S-Bahn-Linien S8 und S28 durch eine Optimierung der Signalstandorte
Bahnhof Hilden	Verbesserung der Betriebsqualität auf der S-Bahn-Linie S1 durch Erhöhung der Einfahrtgeschwindigkeiten
Bahnhof Wuppertal - Oberbarmen	Verbesserung der Betriebsqualität und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit (Ermöglichung von nachfragegerechtem Stärken und Schwächen auf der S-Bahn-Linie S8) durch Einrichtung einer Beifahranlage
Bahnhof Düsseldorf-Rath	Verbesserung der Betriebsqualität und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit (Beschleunigung der querenden Bedienfahrten des Güterverkehrs zum Gleisanschluss Mettmann führt zur Minderung der Folgeverspätungen auf der S-Bahn-Linie S6) durch eine Neutrassierung der Weichenstraße
Summe – Geschätzte Kosten für alle Kurzfristmaßnahmen im VRR = ca. 79,5 Mio. EUR	

Tabelle 2-X: Kurzfristliste – Kurzfristmaßnahmen zum Infrastrukturausbau im VRR

In der folgenden **Abbildung 2-X** sind die langfristig umzusetzenden Maßnahmen im VRR aufgeführt (so genannte Langfristliste). Farblich hinterlegt sind diejenigen Maßnahmen, die der VRR für die Fortschreibung des Bundesverkehrswegeplans und des ÖPNV-Bedarfsplan für NRW gemeldet hat. Die Kosten und der aktuelle Umsetzungsstand der einzelnen Maßnahmen sind ebenfalls aufgeführt.

Maßnahme in Station bzw. Streckenabschnitt	Beschreibung der Maßnahme und Nutzen
Strecke Düsseldorf – Neuss	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Überleitstellen zwischen S.Bahn- und Fernbahngleisen
Strecke Düsseldorf-Gerresheim –	Streckenaus- und -neubau zwischen Mettmann und Wuppertal-Vohwinkel,

Mettmann – Wuppertal	um die S-Bahn-Linie S 28 bis Wuppertal zu verlängern
Dornap	Verbesserung der Betriebsqualität durch eine doppelte Weichenverbindung (2 zusätzliche Weichen)
Ratingen-Ost	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch Bau einer Abstell- und Wendeanlage
Strecke Essen - Düsseldorf	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität, Verbesserung der Betriebsqualität und Möglichkeit der flexibleren Angebotsplanung durch den 2-gleisigen Ausbau des Tunnels Hösel einschließlich des Bahnhofs Hösel
Strecke Remscheid – Wuppertal	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch Wiedereinrichten eines Zufahrtsgleises in Wuppertal-Oberbarmen (Rauenthaler Tunnel)
Strecke Dellweg Ost – Bottrop Hbf	Verbesserung der Betriebsqualität durch den 2-gleisigen Streckenausbau einschließlich Bahnhof Essen-Dellweg Ost
Strecke Dortmund Hbf - Dortmund-Lütgendortmund	Vermeidung von Engpässen im Zulauf zum Knoten Dortmund durch den 2-gleisigen Streckenausbau Richtung Witten (Aktivierung Überwerfungsbauwerk)
Bochum-Langendreer	Verbesserung der Betriebsqualität durch höhenfreie Einfädelung auf S-Bahn
Bahnhof Wesel	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität und Verbesserung der Betriebsqualität durch die Schaffung von Wendemöglichkeiten (Bau einer Beifahranlage)
Düsseldorf Flughafen (Fernbahnhof)	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch Einrichten von Wendemöglichkeiten (S1)
Duisburg Hbf	Optimierung der Wende RB 31 und RB 33 durch Ein- und Ausfahrten in bzw. aus Gleis 6+8 in bzw. aus Richtung Rheinhausen (zusätzliche Weichenverbindung)
Strecke Duisburg – Essen	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S1 / S3)
Strecke Wanne-Eickel – Dortmund-Mengede	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S2)
Strecke Dortmund-Mengede – Dortmund-Dorstfeld	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S2)
Strecke Oberhausen – Mülheim-Styrum	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S3)
Strecke Witten – Dortmund	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S5) mit Überleitung in Dortmund-Barop
Strecke Essen – Düsseldorf	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S6) mit Überleitungen vor/nach Tunnel Essen-Stadtwald, Essen-Werden und im Bereich Tunnel Hösel
Strecke Düsseldorf - Leverkusen-Rheindorf	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S6) mit Überleitung in Düsseldorf-Benrath
Strecke Düsseldorf – Neuss	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S8) mit Überleitung in Düsseldorf-Hamm
Strecke Wuppertal-Vohwinkel – Wuppertal-Oberbarmen	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S8) mit Überleitungen in Wuppertal-Sonnborn und Wuppertal Hbf
Strecke Bottrop Hbf – Gelsenkirchen-Buer Nord	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb mit Überleitung in Gladbeck West und Haltepunkt Gel-

	senkirchen-Buer Nord mit beidseitiger Bahnsteigwende
Strecke Düsseldorf – Solingen	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S1) zwischen Düsseldorf Hbf und Hilden mit Überleitung in Düsseldorf-Eller
Strecke Düsseldorf – Duisburg	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb zwischen Duisburg-Großenbaum und Duisburg Hbf (S1)
Strecke Oberhausen – Duisburg	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb zwischen Duisburg-Kaiserberg und Duisburg Hbf
Dortmund West	Optimierung von Reiseketten durch den Neubau Dortmund West (Turmbahnhof)
Dortmund Hbf	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch Knotenertüchtigung Dortmund Hbf und Einrichten von Bahnsteig Gleis 1
Essen-Dellwig	Optimierung von Reiseketten durch den Neubau von Turmbahnhof Essen-Dellwig
Bochum Hbf	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität und Verbesserung der Betriebsqualität durch Ergänzung der S-Bahn Wendeanlage Ostkopf zum vollständigen Weichentrapez
Strecke Oberhausen - Gelsenkirchen	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb zwischen Oberhausen Hbf und Essen-Altenessen
Strecke Essen – Hattingen	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S3) zwischen Hattingen und Essen-Steele Ost mit Überleitung in Bochum-Dahlhausen
Strecke Witten – Hagen	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb mit Überleitung in Wetter
Strecke Essen – Düsseldorf	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Überleitstellen im Gleiswechselbetrieb in Ratingen Ost und Düsseldorf-Rath (S6)
Essen-Werden	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch Ausbaumaßnahme im Bahnhof Essen-Werden (Spurplananpassung für Wende am Bahnsteig)
Strecke Düsseldorf – Wuppertal-Vohwinkel	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb mit Überleitungen in Düsseldorf-Gerresheim und in Hochdahl
Strecke Essen West – Essen-Dellwig Ost	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb mit Überleitung in Essen-Borbeck
Strecke Essen – Wuppertal	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S9) zwischen Essen-Steele und Wuppertal-Vohwinkel mit Überleitungen in Essen-Kupferdreh, Velbert-Langenberg und Velbert-Rosenhügel
Strecken Düsseldorf Hbf - Düsseldorf-Volksgarten / Düsseldorf-Friedrichstadt	Reduzierung der Zugfolgezeiten und Verbesserung der Betriebsqualität durch signaltechnische Erhöhung der Leistungsfähigkeit (S-Bahn)
Tunnel Hösel / Stadtwald (Strecke Essen – Düsseldorf)	Verbesserung der Betriebsqualität durch signaltechnische Optimierung
Haltern / Sythen	Verbesserung der Betriebsqualität durch signaltechnische Optimierung an Bahnübergängen (Vollschrankenabschluss / BÜ-Beseitigung)
Strecke Wanne-Eickel – Castrop-Rauxel Süd – Dortmund Hbf	Verbesserung der Betriebsqualität und Möglichkeit flexibler Angebotskonzepte durch Erhöhung der Streckengeschwindigkeit

Strecke Dortmund – Hamm	Kapazitätserhöhung und flexiblere Haltepolitik durch einen mehrgleisigen Streckenausbau
Düsseldorf Hbf	Verbesserung der Betriebsqualität beim Stärken und Schwächen von Zugeinheiten durch Bau einer Beifahranlage an den Gleisen 4 / 7 / 9
Düsseldorf-Benrath	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch Ausbau des Bahnhofs Düsseldorf-Benrath als Bahnhof mit beidseitigen Ein- und Ausfahrten inkl. Überleitung zur Fernbahn
Strecke Wuppertal-Oberbarmen – Hagen	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S-Bahn) mit Überleitungen in Schwelm und Gevelsberg Hbf
Strecke Düsseldorf-Gerresheim – Gruiten	Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit durch einen 4-gleisigen Streckenausbau
Solingen Hbf	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch die Nutzung eines zweiten Bahnsteiggleises für die S-Bahn-Linie S1 (ermöglicht eine überschlagene Wende für die S1)
Strecke Geldern – Kleve	Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit und Verbesserung der Betriebsqualität durch den abschnittsweise 2-gleisigen Streckenausbau
Dortmund-Kley	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch den Ausbau des Haltepunkts Dortmund-Kley (Spurplananpassung für eine Wende am Bahnsteig)
Dortmund-Dorstfeld	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität durch Einrichten einer beidseitigen Überleitstelle
Strecke Dortmund – Unna	Erhöhung der betrieblichen Flexibilität im Störfall durch Einrichten von Gleiswechselbetrieb (S4) zwischen Dortmund-Dorstfeld und Unna-Königsborn mit Überleitungen in Dortmund-Stadthaus und Dortmund-Asseln
Summe – Geschätzte Kosten für alle Langfristmaßnahmen im VRR = ca. 910 Mio. EUR	

Tabelle 2-X: Langfristliste – Langfristmaßnahmen zum Infrastrukturausbau im VRR

Maßnahme in Station bzw. Streckenabschnitt	Beschreibung der Maßnahme und Nutzen	Beginn der Maßnahme
Außenäste der Regiobahn	Verbesserung der Betriebsqualität und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch Elektrifizierung der Außenäste	ab 2016
Strecke Xanten – Millingen	Verbesserung der Betriebsqualität und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch Elektrifizierung des Streckenabschnitts	ab 2026
Strecke Krefeld – Kleve	Verbesserung der Betriebsqualität und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch Elektrifizierung der Strecke	ab 2026
Strecke Duisburg-Ruhrort – Duisburg-Meiderich Süd	Erhöhung der Wirtschaftlichkeit (Vermeidung von unwirtschaftlichem Diesel-Inselbetrieb) durch Elektrifizierung der Strecke	ab 2026
Strecke Solingen – Remscheid – Wuppertal	Verbesserung der Betriebsqualität und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit (Ermöglichung der Durchbindung RB47 / S1) durch Elektrifizierung der Strecke	ab 2029
Summe – Geschätzte Kosten für die Elektrifizierungsmaßnahmen im VRR = ca. 159 Mio. EUR		

Tabelle 2-X: Infrastrukturausbau im VRR – Elektrifizierungsmaßnahmen

Kapitel 2.5.3: Zukünftige Entwicklung der SPNV-Infrastruktur – Netz

Bundesverkehrswegeplan

Derzeit wird der Bundesverkehrswegeplan (BVWP) 2015 erarbeitet. Der BVWP legt die Aus- und Neubauprojekte für den Fernverkehr (Personen- und Güterverkehr) für die nächsten 15 Jahre fest.

Für den BVWP hat der VRR folgende Ausbaustrecken gemeldet:

Zur Gewährleistung eines leistungsfähigen, zukunftssicheren SPNV in der Metropolregion Rhein-Ruhr die ABS Köln – Düsseldorf – Duisburg – Dortmund (RRX) und die ABS Münster – Lünen – Dortmund.

Zur Bewältigung der stark wachsenden Güterverkehre aus den Seehäfen in Belgien und den Niederlanden die ABS (Amsterdam) – Grenze D/NL – Emmerich – Oberhausen (Betuwe) und die Ausbaustrecke (-Venlo) Grenze D/NL – Kaldenkirchen – Viersen/Rheydt – Rheydt-Odenkirchen (zweigleisiger Ausbau).

Für die beiden wichtigsten Maßnahmen aus dem BVWP für den VRR, dem RRX und der Betuwe, werden derzeit die Planfeststellungsverfahren durchgeführt. Eine Inbetriebnahme der Infrastruktur des RRX ist nach derzeitigem Erkenntnisstand im Jahre 20XX zu erwarten.

Die Baumaßnahmen auf der Betuwe werden 20XX beginnen und bis zum Jahre 20XX andauern. Im Zuge der Ausbaumaßnahmen wird auch die Station Elten neu errichtet.

ÖPNV-Bedarfsplan NRW

Der ÖPNV-Bedarfsplan des Landes NRW umfasst langfristige Planungen für den streckenbezogenen Aus- und Neubau der Schieneninfrastruktur mit Investitionen von mehr als 3 Mio. EUR.

Die vom VRR für den ÖPNV-Bedarfsplan gemeldeten Maßnahmen umfassen alle für eine Verbesserung und den Ausbau der SPNV wichtigen Maßnahmen.

Neubaumaßnahmen:

- Ratinger Weststrecke
- Moers – Kamp Lintfort
- Moers – Neukirchen-Vlyn
- Kaarst – Viersen
- Kleve – Nijmegen

Kommentar [VM15]: Bis Mitte 2016 wird der aktuelle Stand aufgenommen. Der BVWP befindet sich derzeit in der Projektbewertung. Vrs! Im Oktober wird ein Gesamtplanentwurf veröffentlicht.

Kommentar [VM16]: Dieses Kapitel Ende 2016 mit den aktuellen Erkenntnissen überarbeiten

Ausbaumaßnahmen

- Essen-Dellwig Ost – Bottrop
- Kaldenkirchen – Dülken und Rheydt – Rheydt-Odenkirchen
- Wanne-Eickel – Dortmund Hbf (RB 43)
- Bahnsteige der S-Bahn-Linien S5/S8, S2, S3, S9

Streckenreaktivierungen

- Reaktivierung der Hertener Bahn
- Grenzüberschreitende Verkehre

Elektrifizierung

- Krefeld – Kleve
- Xanten - Millingen

Maßnahmen zur Erhöhung der betrieblichen Zuverlässigkeit und Flexibilität im Störfall

Diese Maßnahmen sind Bestandteil der SPNV-beiratsliste („Langfristmaßnahmen“) und in der Anlage 5 farblich hinterlegt.

Maßnahmen in der Planung bzw. Umsetzung:

Elektrifizierung RB 32 Wesel – Bocholt

Verlängerung der Regiobahn von Mettmann nach Wuppertal

Kapitel 2.6: SPNV-Infrastruktur – Vertriebseinrichtungen

Das Wettbewerbsverfahren zur Vergabe des SPNV-Vertriebs im Verbundgebiet des VRR läuft parallel zur aktuell laufenden Fortschreibung des VRR-Nahverkehrsplans 2016. Sobald die konkreten Ergebnisse für die Ausschreibung des SPNV-Vertriebs vorliegen, werden diese hier aufgenommen. Es wird nach jetzigem Stand damit gerechnet, dass die Ergebnisse bis Jahresultimo 2016 vorliegen.

Kapitel 2.6.1: Bestandsaufnahme

Der Vertrieb für den gesamten SPNV-Bereich innerhalb des VRR, also die Ticketautomaten und -entwerter, die personenbedienten Verkaufsstellen in den Bahnhöfen sowie die Abokundenbetreuung, wird zurzeit durch die DB erbracht.

Im Rahmen des Vertrages mit der DB werden zurzeit 32 personenbediente Anlaufstellen und 522 Ticketautomaten angeboten, hinzukommen ca. 650 Ticketentwerter.

Konkrete Regelungen zu modernen Vertriebskanälen für den VRR sind nicht getroffen. Der Vertrag läuft noch bis Ende 2019. Gesonderte Regelungen bestehen derzeit für die Außenäste der S-Bahn-Linie S 28 (Regiobahn).

Kapitel 2.6.2: Zukünftige Entwicklung im Bereich SPNV-Vertrieb

Zielsetzung

Im Rahmen des im Jahr 2016 startenden Vergabeverfahrens SPNV-Vertrieb (Vergabe und Zuschlagserteilung voraussichtlich im Jahr 2017) sollen die Vertriebsinhalte für den SPNV ab dem Auslaufen des Vertrages mit der DB neu organisiert werden. Dabei steht eine deutliche Verbesserung der Qualität für den Kunden im Vordergrund. Dies soll einerseits durch die Verbesserung der eigentlichen Vertriebsdienstleistung, andererseits aber auch durch einen ganz erheblich erweiterten Funktionsumfang im Automatenvertrieb erreicht werden. Hierzu gehören auch eine weitgehend flächendeckende Versorgung der Stationen mit WLAN sowie eine deutlich verbesserte Informationslage für die Kunden. Auf diesem Weg wachsen Information und Vertriebsdienstleistung im SPNV des VRR weiter zusammen. Aus diesem Grund soll der Vertrieb zukünftig unter der Marke VRR und im unverkennbaren VRR-Design an den Stationen erfolgen und nicht unter dem Markenauftritt eines obsiegenden Bieters.

Zusätzliche innovative Komponenten bilden einen ersten Schritt für komfortable elektronische Tickets in zukünftigen Verfahren.

Neben dem unmittelbaren Kundennutzen hat der VRR die Möglichkeit, auf Grundlage von zusätzlichen Informationen über Art und Umfang der Ticketverkäufe an den zukünftigen Standorten das Angebot für den Kunden noch besser zu gestalten.

Zukünftiger Umfang der „klassischen“ Vertriebswege

Der ohnehin verhältnismäßig geringe Anteil der Kunden im VRR, der heute nicht als Abo-Kunde unterwegs ist, wird zukünftig verstärkt zu modernen Vertriebswegen wechseln, deren Ausgestaltung noch nicht in allen Details abschließend beschrieben ist. Daraus wird sich ein reduzier-

ter Bedarf an Ticketautomaten und -entwertern sowie personenbedienten Verkaufsstellen ergeben. Gleichwohl besteht für den VRR die gesetzliche Verpflichtung, den Kunden an allen Stationen einen Ticketkauf auch auf klassischem Weg zu ermöglichen. Auf Basis der bekannten Verkaufszahlen aus dem VRR-Tarif werden die heutigen Standorte einzeln bewertet und ggf. aufgegeben.

Ticketautomaten und -entwerter

An allen Stationen soll den Kunden auch weiterhin ein Ticketkauf über einen Ticketautomaten ermöglicht werden. Dies gilt auch für die Stationen der Regiobahn-Außenäste, die allesamt mit Ticketautomaten ausgestattet werden, da die zukünftigen Neufahrzeuge keine Automaten mehr im Zug haben werden.

An den kleineren Stationen, die ausschließlich von Linien bedient werden, die aufgrund der Anforderungen des NWL ohnehin mit Ticketautomaten in den Zügen ausgestattet sind, werden zukünftig nur noch in Ausnahmefällen Ticketautomaten aufgestellt. Dadurch bietet sich den Kunden auf einer Linie jeweils eine einheitliche Vertriebsituation.

Die Stationen entlang der folgenden Linien werden zukünftig keinen Vertrieb außerhalb der Züge mehr aufweisen, soweit diese Stationen nicht auch von anderen Linien bedient werden:

- RE 16: Essen – Siegen
- RB 43: Dortmund – Dorsten
- RB 46: Gelsenkirchen – Bochum
- RB 50: Dortmund – Münster
- RB 51: Dortmund – Enschede
- RB 52: Dortmund – Lüdenscheid
- RB 53: Dortmund – Iserlohn
- RE 57: Dortmund – Winterberg
- RB 59: Dortmund – Soest
- RB 91: Hagen – Siegen

Davon abweichend werden die Stationen Dortmund-Hörde und Dortmund-Signal-Iduna-Park aufgrund der regelmäßig stattfindenden Sonderverkehre mit Fahrzeugen ohne Ticketautomat auch weiterhin mit stationären Automaten ausgestattet.

Außerhalb der o.g. Linien wurde der Automatenvertrieb an denjenigen Stationen untersucht, die heute mehr als einen Ticketautomaten aufweisen. In diesem Bereich werden in erster Linie die Standorte aufgegeben, bei denen Automaten noch nicht mal die jährlichen Kosten des Automaten pro Jahr durch Einnahmen generieren. In Einzelfällen müssen Kunden hierdurch längere Wege zum anderen Bahnsteig bzw. zum anderen Bahnsteigzugang in Kauf nehmen, um ein Ticket zu lösen. Bei zahlreichen Stationen ist aber eine klare Hauptlastrichtung der Kundenströme im Zulauf auf das nächste Oberzentrum zu erkennen, so dass sich für die Vielzahl der

Kunden auch an den betroffenen 50 Stationen nichts ändern wird. Darüber hinaus wird der VRR eine Möglichkeit schaffen, punktuell einzelne Automaten bei Bedarf zu ergänzen. Dies gilt zum Beispiel für die Kundenzentren der EVU, die selber keinen Vertrieb anbieten.

Alle Automatenstandorte werden durch eine sinnvolle Anzahl an Ticketentwertern ergänzt.

Im Rahmen des Verhandlungsverfahrens mit potentiellen Bietern erfolgt ggf. eine weitere Optimierung der Standorte im Bereich +/- 5 Prozent.

Personenbedienter Vertrieb

Die heutigen personenbedienten Vertriebsstellen sind nicht nur eine Verkaufsstelle, sondern in vielen Fällen auch die erste Anlaufstelle für Kunden mit Fragen aller Art. Im Hinblick auf die Kundenbindung in allen Regionen des VRR ist auch zukünftig die persönliche Ansprechbarkeit in den Standorten der heute stark nachgefragten Vertriebsstellen eine Selbstverständlichkeit.

Aus diesem Grund werden folgende 21 Vertriebsstellen weiterhin angeboten: Düsseldorf Flughafen, Dortmund Hbf, Essen Hbf, Duisburg Hbf, Düsseldorf Hbf, Hagen Hbf, Mönchengladbach Hbf, Gelsenkirchen Hbf, Oberhausen Hbf, Bochum Hbf, Grevenbroich, Neuss Hbf, Krefeld Hbf, Wuppertal Hbf, Wesel, Recklinghausen Hbf, Wuppertal-Oberbarmen, Mülheim an der Ruhr Hbf, Dinslaken, Kleve und Herne.

Diese Standorte werden im Rahmen der Verfahrensunterlagen als Mindestanforderungen formuliert, sollen gegenüber heute weiter gestärkt werden und damit weiterhin eine umfassende regionale persönliche Ansprechbarkeit für die Kunden gewährleisten. Ein Element, das zu dieser Stärkung beitragen kann, ist zum Beispiel ein sogenannter „Videoautomat“, der bestimmte Verkaufsspitzen abfangen oder aber den personenbedienten Vertrieb zeitweise ersetzen kann.

An den übrigen derzeit vorhandenen Vertriebsstellen ist die Kundennachfrage außerordentlich schwach.

Somit werden die Vertriebsstellen mit weniger als 11.000 verkauften Tickets pro Jahr – das entspricht unabhängig von den tatsächlichen Öffnungszeiten 30 Tickets pro Kalendertag – zukünftig nicht mehr angeboten, da Aufwand und Nutzen hier in einem sehr deutlichen Missverhältnis stehen. Vielfach werden heute ganz erheblich weniger als die genannten 11.000 Tickets pro Jahr verkauft.

Folgende Standorte werden deshalb nach aktueller Planung nicht mehr angeboten: Goch (28 VRR-Tickets pro Tag), Castrop-Rauxel Hbf (25), Haltern am See (18), Rheydt Hbf (18), Wanne-Eickel Hbf (16), Geldern (16), Xanten (13), Witten Hbf (13), Emmerich (7), Kevelaer (3), Remscheid (1).

Zu den Verkaufszahlen der übrigen Tarife und sonstiger Dienstleistungen liegen dem VRR zurzeit keine Informationen vor. Angesichts der Tatsache, dass bei den im VRR verkehrenden Zügen des SPNV der absolut überwiegende Teil der Fahrgäste mit VRR-Tickets unterwegs ist, würden sich die Verkaufszahlen trotzdem nicht relevant verbessern.

Lediglich die Standorte Herne und Kleve werden trotz Unterschreitung dieser Kenngröße weiterhin betrieben, da durch die Schließung nahegelegener anderer Standorte sonst unverhältnismäßige Härten entstehen würden.

Auch bei den personenbedienten Vertriebsstellen wird im Rahmen der Verhandlungsrunden mit den Bietern geklärt, ob zusätzliche Standorte sinnvoll bzw. kostengünstig realisiert werden können. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die aufgeführten Standorte gelegt, die nach aktueller Planung nicht mehr angeboten werden sollen. Kooperationen der potentiellen Vertriebsdienstleister mit bestehenden Geschäften (Presse, Kiosk etc.) oder auch Vertriebsstellen der kommunalen Verkehrsunternehmen im VRR sind dabei ausdrücklich erwünscht, so wie es heute auch schon gehandhabt wird. Es darf allerdings vor allem in Bezug auf potentielle Kooperationspartner im Bereich Presse/Kiosk nicht außer Acht gelassen werden, dass auch hier umfassende Schulungen über die gesamte Bandbreite des Tarifs stattfinden müssen, um stets korrekte Auskünfte und Verkäufe anbieten zu können. Darüber hinaus soll auch die Möglichkeit der Aufstellung von Videoautomaten an diesen Standorten geprüft und im weiteren Verfahren mit den potentiellen Bietern auf sinnvolle Umsetzung untersucht werden.

Abokundenbetreuung und Großkundenvertrieb

Wie im heutigen Vertrag mit der DB soll auch der zukünftige Vertriebsdienstleister für den SPNV die Abokundenbetreuung und den Großkundenvertrieb übernehmen. Gemeinsam mit dem personenbedienten Vertrieb und den Ticketautomaten ergeben sich so integrierte Prozesse und eine einheitliche Schnittstelle für den Kunden.

VRR-Ticketshop, sonstige VRR-Systeme

Der Vertriebsdienstleister nutzt als eigener Mandant für den SPNV den beizustellenden VRR-Ticketshop um auch auf diesem Vertriebsweg Tickets zu verkaufen. Auch die übrigen VRR-Systeme (zum Beispiel VRR-App) werden in der Kundenansprache verwendet.

Zukünftige Qualität der „klassischen“ Vertriebswege

- Qualität Ticketautomaten: Im Gegensatz zu heute sollen die Ticketautomaten einen erheblich erweiterten Funktionsumfang bieten und auf diesem Wege insgesamt die Infrastruktur und Aufenthaltsqualität an den Stationen stärken. Dazu gehören unter anderem:
 - WLAN-Hotspot: zusätzlicher Infomonitor zum aktuellen Zugverkehr
 - EBE-Abwicklung: Verbesserte Menüführung
 - Komfortable Zahlungsmöglichkeit unter anderem mit Kreditkarte (auch kontaktlos), girogo etc., um die Kosten des Bargeldhandlings zu senken

- Inwieweit eine papierlose Ticketausgabe an den Automaten in diesem Zusammenhang realisiert werden kann, ist ebenfalls im Rahmen des Verfahrens mit den Bietern zu klären.
- Qualität personenbedienter Vertrieb: Neben dem gesamten Ticketsortiment werden in den personenbedienten Vertriebsstellen auch zukünftig Fragestellungen rund um das gesamte Verkehrsangebot im VRR beantwortet. Inwieweit der zukünftige Vertriebsdienstleister dies durch eigene Räumlichkeiten oder Kooperationen mit bestehenden Einrichtungen realisiert, wird im Rahmen des Verfahrens nicht vorgegeben. Die Standorte des personenbedienten Vertriebs müssen sich allerdings im unmittelbaren Bahnhofsumfeld, vorzugsweise in den Bahnhöfen befinden. Darüber hinaus sollen die Kunden in personenbedienten Vertriebsstellen auch dann über die Möglichkeiten innovativer Vertriebsmöglichkeiten informiert werden, wenn diese durch den beauftragten Vertriebsdienstleister nicht selbst angeboten werden.
- Abokundenbetreuung und Großkundenverwaltung: Neben den unmittelbaren Ansprechpartnern in den personenbedienten Verkaufsstellen ist eine umfassende telefonische Erreichbarkeit für Abokunden wichtig und stellt eine gute Qualität der Kundenbetreuung sicher. Der Vertriebsdienstleister führt auch gezielte Marketingaktivitäten durch, um die neue Vertriebsinfrastruktur zu bewerben und Kunden zu überführen.

Innovative Komponente

In Form eines zunächst separaten Loses wird die Konzeption und ggf. auch Realisierung eines Fahrgastnavigationssystems für den SPNV und ggf. auch für andere Verkehrsmittel Bestandteil dieser Ausschreibung sein. Dabei handelt es sich in erster Linie um ein Routingsystem für sehbehinderte Menschen. Beispielhaft für dieses System ist das bekannte System „Big Bird Soest“.

Die Beschreibung der Anforderungen erfolgt rein funktional. Es soll jedem Kunden mit handelsüblichen Smartphones beständig eine exakte Lokalisierung in den Fahrzeugen ermöglichen. Neben dem Nutzen für sehbehinderte Menschen ist dies auch für ortsfremde und unsichere Menschen eine große Hilfe.

Ebenfalls sollen Informationen über den Fahrtverlauf eines Fahrzeuges sowie über die Türposition eines Fahrzeuges abrufbar sein, wenn Kunden sich auf dem Bahnsteig aufhalten.

Vermutlich ist eine solche Systematik über Bluetooth-Sender in den Fahrzeugen realisierbar, hier soll aber im Rahmen des Verhandlungsverfahrens die technische Realisierbarkeit und die praktische Umsetzung abgeprüft und dann die entsprechenden Anforderungen formuliert werden.

Perspektivisch kann mit diesem System neben der primären Orientierungshilfe für sehbehinderte Menschen auch eine elektronische Fahrpreisermittlung für alle Fahrgäste auf Basis der ohnehin in der Bevölkerung weit verbreiteten Smartphones realisiert werden.

Wirtschaftlichkeit

Trotz des erheblich erweiterten Funktionsumfangs im Bereich der Ticketautomaten ist davon auszugehen, dass das Verfahren mit einem wirtschaftlichen Erfolg und damit Einsparungen gegenüber dem Status Quo für den VRR zum Abschluss gebracht werden kann. Eine Komponente zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit kann dabei das Zulassen von vertrieblichen Kooperationen sein, sofern diese nicht dem Interesse des VRR entgegenstehen. Eine Kooperation zum Verkauf von Fernverkehrstickets ist zum Beispiel anzustreben.

Kapitel 2.7: Qualität, Service und Sicherheit

Kapitel 2.7.1: Das Qualitätscontrolling-System SPNV

Bei der Frage, wie Kunden im ÖPNV gehalten werden können bzw. wie neue Kunden gewonnen werden können, spielt die Qualität des ÖPNV, insbesondere die Zuverlässigkeit und die Pünktlichkeit eine entscheidende Rolle. Deshalb besitzt die Qualitätssicherung bzw. das Qualitätscontrolling im SPNV beim VRR einen besonders hohen Stellenwert und ist elementarer Bestandteil der Ausschreibungsverfahren.

In den Verkehrsverträgen sind detaillierte Vorgaben bzw. Qualitätsanforderungen enthalten, die von den EVU eingehalten werden müssen. Die Nichteinhaltung führt zu Abzügen bei der Bezahlung. Das Qualitätscontrolling-System des VRR umfasst die Kriterien Pünktlichkeit, Zugausfälle und Zugbildung, Personal im Zug, Funktionsfähigkeit bzw. Sauberkeit der Fahrzeuge, Fahrgastinformation im Regelbetrieb und im Störfall, Ticketautomaten und -entwerter. Als Methode für die Ermittlung der Qualität werden Liefernachweise, Stichproben durch Profitester (Mystery Shopping) und Kundenzufriedenheitsmessungen gewählt. Die Leistungskontrolle mittels der so ermittelten Daten erfolgt über das seit 2006 eingesetzte Qualitätscontrolling-System „QUMA SPNV“ und wird im jährlichen Qualitäts- und Stationsbericht des VRR aufbereitet und dargestellt.

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 eine Schnittstelle für die VRR-Profitester, die mindestens 140 Mal pro Jahr und Linie stichprobenartig erhe-

ben, ob die EVU tatsächlich die in den Verkehrsverträgen geforderten Leistungen erbringen. Die Daten der Betreiber werden in QUMA auf ihre Plausibilität geprüft, bevor diese mit den Profitester-Erhebungen 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. Um möglichst viele Kriterien zu erfassen und auch auf sich wandelnde Anforderungen an die Qualität im SPNV reagieren zu können, wird QUMA kontinuierlich weiterentwickelt.

Die mit Hilfe der oben beschriebenen Methoden und Instrumente erhobenen Qualitätsdaten werden ausgewertet und in jährlich erscheinenden Qualitäts- und Stationsberichten dokumentiert und bewertet. Damit weist der VRR bereits seit vielen Jahren 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 auf der Homepage des VRR veröffentlichten Qualitäts- und Stationsbericht entnommen werden: (<http://vrr.de/de/vrr/verbund/betaetigungsfelder/qualitaet/index.html>).

Kapitel 2.7.2: Maßnahmen in den Bereichen Qualität, Service und Sicherheit

Ausgangslage

In Kapitel 2.1.6.1 wurde festgestellt, dass die Bewertung des Sicherheitsempfindens der Fahrgäste insbesondere abends/nachts (Ergebnisse der Kundenzufriedenheit) schlecht abschneidet. Hier besteht somit dringender Handlungsbedarf.

Aufgrund der Vorfälle in der Silvesternacht in Köln und Düsseldorf sowie den terroristischen Anschläge in Paris und Brüssel trat das Thema Sicherheit auch medial vermehrt in den Vordergrund. Die größten Auswirkungen hatten die Vorfälle sicherlich auf die Arbeit der Bundes- und Landespolizei aber ein Bezug zum ÖPNV ist in diesen Fällen erkennbar.

Neben der öffentlichkeitswirksamen Wahrnehmung zeigen aber auch die Auswertung der ZeRP-Datenbank und der Austausch im Netzwerk eine Zunahme der Gewaltbereitschaft an Bahnhöfen und in den Fahrzeugen des SPNV. Insbesondere die Schwere der Taten bei körperlichen Übergriffen sowie die Häufigkeit von Diebstählen und Beleidigungen sind zu verzeichnen. Darüber hinaus treten die Täter häufig in Gruppen auf, sodass das Durchsetzen des Hausrechts durch das Zugbegleitpersonal kaum möglich ist.

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR

Das Ziel des VRR ist es, das Sicherheitsempfinden im SPNV durch eine Erhöhung der personellen Präsenz in den Zügen zu erhöhen. Gegenüber den aktuellen Regelungen in den Verkehrsverträgen soll zukünftig insbesondere in den Abendstunden eine höhere personelle Präsenz von Sicherheits- und Servicepersonalen gewährleistet werden. **Ab spätestens 19 Uhr sollen alle Züge mit mindestens einem Sicherheits- und Servicepersonal unterwegs sein.** Dort, wo es erforderlich ist, also vor allem auf S-Bahnen und in problematischen Bereichen, soll das Personal auch als Doppelstreife unterwegs sein. In den neuen Verkehrsverträgen im Zusammenhang mit der S-Bahn-Ausschreibung und beim RRX-Vorlaufbetrieb bzw. der RE-Interimsvergabe sind diese Punkte bereits berücksichtigt.

Kommentar [VM17]: Das Maß der Erhöhung des Sicherheitspersonals (Einfach- oder Doppelstreife, ab 18 Uhr oder 19 Uhr) wird zurzeit VRR-intern diskutiert.

Inwieweit das Sicherheitsempfinden durch die Aufstockung des Sicherheitspersonals verbessert werden kann, wurde in der Vergangenheit anhand von Pilotprojekten evaluiert, die im Folgenden skizziert werden:

- Ergebnisse aus dem Projekt „Evaluation zu flächenhaftem Personaleinsatz in S-Bahnen in NRW“: 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 S5/S8 Analysen zur 100%-Besetzung durchgeführt. In der Kundenzufriedenheitsmessung 2014 erhielt die S-Bahn-Linie S5/S8 eine der besten Bewertungen durch den Kunden und das gleichbleibend tagsüber und in den Nachtstunden.
- Ergebnisse aus dem Projekt „100%-Besetzung der S-Bahn-Linie S6“: Die Auswertung der Evaluation des Pilotprojektes zur 100%-Besetzung der S-Bahn-Linie S6 in den Abend- und Nachtstunden hatte ergeben, dass sich wesentliche Verbesserungen bei der Kundenzufriedenheit ergeben. Gerade die Besetzung zu 100% in den Abend- und Nachtstunden führte zu einer verbesserten Kundenzufriedenheit. Nach Beendigung des Piloten wurde bei der S6 in den Jahren 2014-2015 nach wie vor eine hohe Betreuungsquote umgesetzt, die dazu führte, dass sich die Linie in der Bewertung der Kunden nachts um einen Platz verbessern konnte. Grundsätzlich wurde die Sicherheitsbewer-

tung der S6 durch die Ausstattungsmerkmale, die Reinlichkeit und teilweise sogar durch die Pünktlichkeit beeinflusst.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen des VRR

Die Ergebnisse der vorgenannten Studien zeigen deutlich, dass sich eine Erhöhung des Personaleinsatzes positiv auf die Sicherheit und die Kundenzufriedenheit auswirken. Daher soll in Zukunft vermehrt (qualifiziertes) Sicherheits- und Servicepersonal eingesetzt werden. Ziel ist es, schneller auf aktuelle Lagen reagieren zu können und die objektive Sicherheit und das Sicherheitsempfinden der Fahrgäste weiter zu verbessern. Dies soll durch die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden:

Verfügungsdienste im Bereich SPNV

Zusätzlich zur grundsätzlichen Erhöhung (s.o.) der Service- und Sicherheitsleistung sollen in Brennpunkten bzw. Linien mit einer stark erhöhten Anzahl von sicherheitsrelevanten Vorfällen kleine Teams mit Sicherheitspersonalen (teilweise mit Einsatz von Diensthunden) zusätzlich zum bereits regulär geplanten Begleitpersonal eingesetzt werden. Diese sollen das Hausrecht durchsetzen und bei Bedarf Fahrausweiskontrollen unterstützen. Der Einsatz erfolgt flexibel nach Bedarf und ist somit nicht vorhersehbar. Hierdurch wird ein Leuchtturmeffekt erwartet, der zur Abschreckung potenzieller Täter führt.

Entwicklung der Leitlinie zur Qualifizierung von Personal im SPNV

Im Auftrag des bei der VRR AöR angesiedelten „Kompetenzcenters Sicherheit NRW“ werden aktuelle Leitlinien zur Qualifizierung des Sicherheits- und Servicepersonal entwickelt, die bei zukünftigen Ausschreibungen von den Aufgabenträgern in den Verträgen verwendet werden sollen.

Qualitätsüberprüfung und Steuerung von Sicherheitskräften auf S-Bahnen

Seit dem 1. Oktober 2009 sind die Service- und Sicherheitskräfte der DB Sicherheit NRW für die Betreuung der S-Bahn-Linien S1, S2, S3, S4, S6, S9 und S11 im VRR zuständig. Die Ver-

tragsbasis mit der DB Regio NRW gibt hierfür eine Bestreifung aller S-Bahnen ab 18.00 Uhr mit insgesamt ca. 70 Personalen vor. Die Dienstleistungen auf diesen S-Bahnen beruhen auf lageorientierte Einsatzplanungen, in die die Meldungen von sicherheitsrelevanten Vorfällen in die ZeRP-Datenbank einfließen. Die Einsatzpläne werden monatlich aktuell erstellt und mit dem VRR abgestimmt. Zur besseren Überprüfung der Einsatzplanungen und Sicherheitsleistungen auf S-Bahnen wird beim VRR weiterhin die dafür entwickelte Datenbank eingesetzt. Seit Ende 2013 werden die Linie S7 von Abellio und seit Ende 2014 die Linie S5/8 von DB Regio in gesonderten Verträgen betrieben. Auf beiden Linien wird multifunktionales Zugbegleitpersonal mit einer Betreuungsquote von 100% in den Abend- und Nachtstunden eingesetzt. Für die Qualitätskontrolle setzt die VRR AöR Profitester ein, die Anwesenheit, Auftreten, Erscheinungsbild und Verhalten der Sicherheitskräfte bewerten. Diese Bewertungen finden Berücksichtigung in den Qualitätsgesprächen. Eine flexible Änderung der Einsatzpläne nach aktuellen Erfordernissen ist auf allen Linien gewährleistet, z. B. wird jeder zweite Zug der Linie S5/S8 an Wochenenden in den Abend- und Nachtstunden mit Zweier-Teams bestreift.

Lagebericht der Zentralstelle für Regionales Sicherheitsmanagement und Prävention (ZeRP)

Der Lagebericht der Zentralstelle für Regionales Sicherheitsmanagement und Prävention (ZeRP⁴⁶) gibt Einblick in die Sicherheitslage im Verbundgebiet.

Der 8. ZeRP-Lagebericht zeigt auf, dass sich sowohl Bundespolizei als auch EVU mit einer Zunahme von Taschendiebstählen, Aggression gegen Personal und Kunden sowie Problemen mit einigen Fußballfanggruppierungen konfrontiert sahen. Seit Ende 2014 kommt eine zunehmende Zahl von asylsuchenden Fahrgästen hinzu. Erstmals ist in diesem Bericht eine Entwicklung über mehrere Jahre dargestellt (2011 bis 2014). In der Tendenz sind nur marginale Veränderungen erkennbar. Die Anzahl der gemeldeten Belästigungen stieg geringfügig an, wobei auch die Körperverletzungen nur im geringen Maße anstiegen, jedoch mit steigender Brutalität. Tendenziell werden weniger Sachbeschädigungen gemeldet. Betrachtet man die Entwicklung der gemeldeten Ereignisse auf den S-Bahn-Linien, so sind keine signifikanten Veränderungen erkennbar.

⁴⁶ Seit 1998 setzt sich ZeRP für mehr Sicherheit im Nahverkehr ein. Inzwischen ist ZeRP eine Kooperationsgemeinschaft verschiedener Institutionen, deren Partner sich regelmäßig treffen und gemeinsame Aktionen für die Erhöhung der Sicherheit im ÖPNV koordinieren. Zweck dieser Kooperation ist die Zusammenarbeit der Verantwortlichen für die öffentliche Sicherheit und Träger des ÖPNV mit dem Ziel, die subjektive und objektive Sicherheit für die Fahrgäste zu erhöhen. Wesentliche Bestandteile der Kooperationsgemeinschaft sind der regelmäßige Austausch von lokalen und regionalen Informationen und Erfahrungen über sicherheitsrelevante Ereignisse. Alle Erkenntnisse fließen in eine zentrale Datenbank, in der die verschiedenen Meldungen zu Belästigungen, zu Graffiti oder Vandalismus gespeichert werden. Auf dieser Basis erstellen die Partner Lagebilder und sind in der Lage, Risiken frühzeitig zu erkennen. Zudem ist die ZeRP-Datenbank die Grundlage für die Erarbeitung und Umsetzung von Präventionsstrategien und Einsatzkonzeptionen durch die lokalen Ordnungspartner. Die Aktivitäten der Zentralstelle für Regionales Sicherheitsmanagement und Prävention haben bei konkreten Projekten zu sichtbaren Erfolgen in den Städten und Gemeinden Nordrhein-Westfalens geführt.

Zu den Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit im ÖPNV zählten eine verbesserte Ausbildung des Personals und Einsätze der Bundespolizei zur Steigerung der objektiven Sicherheit sowie Einleitung von Fahndungen und strafprozessualer Maßnahmen gegen organisierte Tätergruppen. Bei brisanten Fußballbegegnungen wurden Sicherheitskräfte an Bahnhöfen und in Zügen sowie zusätzliche Fußballzüge eingesetzt.

Kapitel 3: Koordination ÖPNV

Vor dem Hintergrund sich ändernder Rahmenbedingungen auf der Nachfrager- und Anbieterseite (siehe Kapitel XXX) und um die im ÖPNVG NRW genannten allgemeinen Ziele erreichen (siehe Kapitel XXX) und auch langfristig ein optimales ÖPNV-Angebot erbringen zu können, muss grundsätzlich verstärkt verkehrsmittelübergreifend gedacht werden.

Die Kombination von ÖPNV und Individualverkehr wird zunehmend wichtiger. Das betrifft insbesondere die Verknüpfung des ÖPNV mit Carsharing- und ähnlichen Angeboten sowie die Bereiche Bike & Ride und Park & Ride. Solche Angebote bieten das Potenzial, den ÖPNV auch für neue Nutzergruppen zu erschließen. Hier müssen ganzheitliche, vernetzte und attraktive Mobilitätskonzepte für den Bürger entwickelt und dabei die Wegekette (Tür-zu-Tür-Konzepte), die Finanzierbarkeit, die lokalen und regionalen Gegebenheiten sowie politische Forderungen (z. B. Umweltgerechtigkeit) berücksichtigt werden.

Der VRR und seine Verkehrsunternehmen haben als Mobilitätsdienstleister zukünftig verstärkt die Aufgabe, unterschiedliche Verkehrsmittel in ein bedarfsgerechtes Angebot zu integrieren. Die umfangreichen Kundenkontakte der Verkehrsunternehmen (beispielsweise im Bereich der Abonnenten) eröffnen Perspektiven, mobilitätsspezifische Geschäftsfelder zu erweitern bzw. Kooperationen einzugehen mit Partner, die in den jeweiligen Segmenten tätig sind. Dabei möchte der VRR neben seinen hoheitlichen gesetzlichen Aufgaben auch eine ordnende, strukturierende, empfehlende und umsetzende Rolle zwischen Verkehrsunternehmen und Bürgern einnehmen. Zukunftsweisende Trends, gesellschaftliche, wirtschaftliche, politische und technische Entwicklungen sollen im Hinblick auf das Mobilitätsbedürfnis der Bürger beobachtet und in der politisch gewünschten Ausgestaltung vorangetrieben werden.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich folgende Ziele für den VRR:

- 1) Verbesserung des Zugangs zum ÖPNV und zu intermodalen Angeboten (insbesondere durch Nutzung innovativer Informations- und Vertriebskanäle)
- 2) Erschließung wirtschaftlicher Synergien durch Nutzung neuer Medien und Technologien
- 3) Konsequente Kundenorientierung (Qualität als Auslöser für Nutzung und Preisbereitschaft), u. a. durch kommunikative Maßnahmen, um aktiv die Marktchancen zu nutzen, die sich durch die zunehmende Digitalisierung unserer Gesellschaft und die damit verbundenen veränderten Verhaltensweisen der Bevölkerung beispielsweise im Mobilitätsverhalten, bieten (VRR-App etc.)

Die Angebotsplanung wird sich zunehmend mit der Frage nach dem passenden Angebot für den ländlichen und den urbanen Raum beschäftigen müssen. Tür-zu-Tür-Konzeptionen integ-

rieren neue Angebote (z. B. CarSharing, Fahrradleihsysteme) in das Leistungsspektrum des klassischen ÖPNV. Es entstehen intermodale Angebote. In diesem Zusammenhang ist auch die Frage nach der richtigen und nachhaltigen Infrastruktur zu stellen. Stadt- bzw. Regionalentwicklung, Städtebau und Verkehrsplanung rücken auch hier näher zusammen. In der Angebotsplanung sind konsequent physische Zugangshemmnisse abzubauen.

Der Vertrieb stellt den wesentlichen Zugang zu integrierten Mobilitätsangeboten dar. Zukunftsfähig sind nur Systeme, die flexibel auf neue Mobilitätsangebote, neue Vernetzungen, neue Tarife und neue Vertriebskanäle unter Berücksichtigung neuer Medien reagieren. Wichtig ist dabei, diskriminierungsfrei zu agieren und für unterschiedliche Vertriebskanäle offen zu sein. Die Nutzung neuer Technologien kann dabei helfen, die Komplexität des Systems zu reduzieren und den Aufwand dauerhaft zu optimieren..

Kapitel 3.1: Fortentwicklung der bestehenden Gemeinschaftstarife

Um die Beförderungsleistung im polyzentrischen Ballungsraum – wie dem Verbundraum des VRR – stemmen zu können, bedarf es eines effizienten Zusammenspiels aller öffentlichen Nahverkehrsmittel. Grundlage für deren Nutzung stellen kundenorientierte, transparente, sachgerechte und wirtschaftliche Tarife dar. Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 1980 in den Tarifräumen des Ballungsraumes Rhein-Ruhr mit dem VRR-Tarif der erste Stadtgrenzen überschreitende Flächentarif eingeführt. Seitdem können alle im Verbundgebiet des VRR verkehrenden Verkehrsmittel mit einem einheitlichen Ticket genutzt werden. Ursprünglich vorhandene, eigenständige Übergangstarife zwischen benachbarten Verbundräumen sind inzwischen weitgehend durch Übernahme eines Verbundtarifs vereinfacht worden. Neben dem VRR entstanden bis zum Jahr 2000 sukzessive acht weitere Verbundräume bzw. Tarif-/Verkehrsgemeinschaften (VGN, VRL, VGM, OWL, vph, VGWS, VRS und AVV), wobei Anfang 2012 die Eigenständigkeit des VGN-Tarifs zugunsten einer Integration in den VRR-Tarif aufgegeben wurde. Entsprechend existieren aktuell acht Tarifräume in NRW. Vor dem Hintergrund der kontinuierlich steigenden Mobilität der Bevölkerung mit stets größer werdenden Reiseweiten stellt sich die Frage, inwieweit diese Anzahl an Tarifräumen überhaupt noch Sinn macht. Perspektivisch erscheinen größere Tarifräume sachgerechter, wobei die dann noch bestehenden Tarifgrenzen nicht mehr für den Kunden erscheinbar sein sollen.

Ausgangslage:

Die finanzielle Situation der Kommunen im VRR-Raum wird über Jahre hinaus angespannt sein und deshalb auch beim ÖPNV-Angebot zu finanziellen Restriktionen führen, um den Kostendruck zu minimieren. Dies betrifft sowohl den ÖSPV als auch den SPNV. Die kommunalen ÖPNV-Aufgabenträger erwarten, dass die Belastungen sinken – oder zumindest nicht größer werden (Erhöhung des Kostendeckungsgrads). Hierbei spielt die Ausschöpfung des Marktes unter Berücksichtigung einer nutzerfinanzierten Preisstrategie eine bedeutsame Rolle. Diese mittelfristige Tarif/Preisstrategie des VRR ist Teil einer umfassenden Marketingstrategie.

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR:

Der VRR verfolgt das Ziel, durch kunden- und marktgerechte Tarife, eine verbesserte Fahrgastinformation, eine intensivere Kommunikation und marktorientierte Preisanpassungen in Verbindung mit qualitätsverbessernden und infrastrukturellen Maßnahmen den Kostendeckungsgrad der Verkehrsunternehmen zu erhöhen und damit den Zuschussbetrag der kommunalen Aufgabenträger zu senken. Parallel zum bestehenden Tarifsystem wird sukzessive ein eTarif eingeführt, der mit elektronischen Vertriebssystemen eine entfernungsbezogene oder zeitbezogene Preisfindung und automatische Abrechnung sicherstellt. Hiermit wird eine deutliche Zugangshürde zum ÖPNV abgebaut. Der Kunde benötigt keine vorhergehenden Tarifkenntnisse, beispielsweise über Tarifgebietszuschnitte, Verbundgrenzen oder zeitliche Restriktionen. Letztendlich soll jeder Kunde schnell und unkompliziert innerhalb oder außerhalb der eigenen Stadt oder des eigenen Verbundraums zu immer gleichen Rahmenbedingungen den ÖPNV nutzen können. Besondere Regelungen im Übergang zwischen den Verbänden werden dadurch entbehrlich.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen:

Aufgrund der Kooperations- und Verbundgrundverträge zwischen der VRR AöR und allen Verkehrsunternehmen besteht die Verpflichtung, verbindliche Aussagen über die zukünftige mittelfristige VRR-Marketingstrategie zu treffen. Diese Strategie leitet sich aus Marktzielen ab und umfasst alle Bausteine des Marketings, die Angebotspolitik (nicht nur Tarifprodukte), die Kommunikations-, Distributions- und Preispolitik.

Der VRR hat gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen einen mittelfristigen Marketingplan erarbeitet, der auch einen umfangreichen Katalog tariflicher Einzelmaßnahmen aufzeigt.

Grundsätzlich soll die Qualität des ÖPNV in den nächsten Jahren u. a. durch vereinfachte Kaufmöglichkeiten, eine Verbesserung der Kundeninformation und durch intensivere Kommuni-

kation der Leistung des ÖPNV gesteigert und damit die Anzahl Fahrgäste im VRR erhöht werden. Gleichzeitig müssen marktorientierte Preisanpassungen umgesetzt werden. Der Ausbau des eTarifs mit automatischer Fahrpreisfindung rundet die Strategie zur Steigerung der Zahl von ÖV-Nutzern ab.

Für alle Jahre gilt gleichermaßen, dass u. a. mittels einer allgemeinen linearen Preismaßnahme die Wirtschaftlichkeit der Verkehrsunternehmen nachhaltig verbessert werden soll. Bei den allgemeinen Preismaßnahmen werden Rabattierungen im Barsortiment strategisch nicht allein preis-, sondern auch distributionspolitisch zu beleuchten sein. Schulträgerzahlungen sollen sich – wie alle anderen Preise auch – wieder am allgemeinen Erhöhungsmaß orientieren. Des Weiteren sollten sich Preissteigerungen bei den Schülertickets an der großzügigen Reichweite orientieren.

Tarifstrukturreform

Gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen hat die VRR AöR ein Tarifmodell für eine geänderte Preisstufenzuordnung entwickelt. Zielsetzung des Tarifmodells ist dabei vorrangig die Bildung einer soliden Basis für nachhaltige Tarifmehreinnahmen, da die derzeitige Tarifstruktur im Hinblick auf deren Ergiebigkeit an Grenzen stößt. Nur mit einem dauerhaft gesichert ansteigenden Beitrag der Kunden ist auch zukünftig eine gute flächendeckende ÖPNV-Bedienungsqualität im VRR sichergestellt.

Gemäß dem bestehenden Marketingplan soll der Kostendeckungsgrad durch tarifliche Mehreinnahmen zumindest gehalten, im Idealfall sogar gesteigert werden, um damit die öffentlichen Haushalte zu entlasten.

Durch die strukturellen Tarifmaßnahmen soll darüber hinaus das Tarifsysteem vereinfacht und Tarifgerechtigkeit erhöht werden.

Eckpunkte der Tarifstrukturreform sind neue Zuschnitte der heutigen Preisstufen. Für die Preisstufe C wurde eine neue Tarifkonzeption entwickelt, die für den Fahrgast einige Vorteile und Vereinfachung mit sich bringt: Die Geltungsbereiche sollen räumlich neu zugeschnitten und auf ca. 20 Regionen reduziert werden. Aufgrund der umfangreichen vertrieblichen und kommunikativen Umstellungsprozesse wird stufenweise vorgegangen.

So sind in der ersten Stufe zum 01.01.2016 die Geltungsbereiche der Preisstufen D, Regionen Nord und Süd sowie E zusammengefasst worden. Mit dieser Maßnahme wurde eine deutliche kommunikative und vertriebliche Vereinfachung erzielt. Mindestens genauso bedeutsam ist die Tatsache, dass damit preisliche Unterschiede zwischen den Bereichen der Altverbände VRR und Verkehrsgemeinschaft Niederrhein (VGN) aufgehoben und ein tariflicher Gleichklang für

vergleichbar lange Strecken hergestellt wurden. Damit setzte der VRR die regional und landespolitisch geforderte vollständige Tarifharmonisierung der beiden Verbände um.

In den nächsten Stufen erfolgen die Reform der Regionenzuschüsse in der Preisstufe C und weitere strukturelle Maßnahmen in den Preisstufen A und B. Leitprinzipien sind die Faktoren Einfachheit und Ergiebigkeit. Im Weiteren soll die bisher auf den Zeitkartenbereich beschränkte erfolgreiche Preisdifferenzierung in der Preisstufe A auf Basis des Leistungsangebotsniveaus weiterentwickelt werden: Überprüft wird, inwieweit eine solche Differenzierung auch auf andere Ticketsegmente und andere Preisstufen übertragen werden kann. Die Weiterentwicklung der Tarifstruktur wird mit der eTarif Konzeption synchronisiert bzw. verknüpft (siehe folgenden Absatz).

Neue Tarifierungsgrundsätze in einer digitalisierten ÖPNV-Landschaft (eTarif)

Der VRR plant die Einführung eines eTarifs, um insbesondere Gelegenheitsnutzer für den ÖPNV zu gewinnen. Kernelement des eTarifs ist, dass die Fahrpreisbildung auf Basis tatsächlich zurückgelegter und elektronisch nachgehaltener Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln erfolgt. Eine fahrtspezifische Auseinandersetzung mit dem zugrundeliegenden Tarif ist nicht erforderlich.

Ziel ist es, durch die Absenkung der Zugangshürde „Tarif“ Neukunden zu gewinnen und zusätzliche Einnahmen zu erzeugen. Weil eTarife zudem differenzierter und nachfragegerechter angelegt werden können, ohne dabei aus Nutzersicht komplexer zu werden, lässt sich mit eTarifen im Grundsatz auch die Tarifergiebigkeit mittel- bis langfristig erhöhen.

Vorgesehen ist, den eTarif in einem ersten Schritt parallel zu den heutigen Abotickets und den bestehenden Angeboten aus dem Bartarif zu etablieren und direkt über das Smartphone des Kunden zugänglich zu machen. Er wird sich stärker an den tatsächlich erbrachten Nahverkehrsleistungen orientieren als der klassische VRR-Flächentarif: Die mit Bus und Bahn zurückgelegten Entfernungen werden maßgeblich für die Preisdifferenzierung sein und eine kilometergenaue, gerechte und nachvollziehbare Abrechnung ermöglichen. Grundlage hierfür ist ein sogenanntes EFM3-System, in dem mit dem Smartphone erfasste Reisen mit dem Öffentlichen Nahverkehr nachgehalten und errechnet werden.

Beim Einstieg zu Beginn einer Fahrt mit einem oder mehreren öffentlichen Verkehrsmitteln checkt der Fahrgast sich via Smartphone ein, nach Verlassen des letzten Fahrzeuges am Ende der Reise checkt er wieder aus.

Das EFM3-System erfasst automatisiert die Wege-Daten der Nutzer mit dem ÖPNV und ermittelt darauf aufbauend die entsprechenden Fahrten bzw. Fahrtenketten. Diesen weist das Sys-

tem mithilfe eines Tarifrechners einen – auf dem geplanten eTarif basierenden – Preis zu, der dann abschließend an ein Vertriebssystem zur Abrechnung mit dem Kunden übergeben wird.

Geplant ist, den neuen eTarif Anfang 2017 als Pilotprojekt in einem Feldversuch einzuführen. Dann haben Gelegenheitskunden im Rahmen eines Markttests die Wahl, ob sie den neuen elektronischen Tarif oder den herkömmlichen Tarif nutzen möchten. Verläuft der Markttest positiv, soll der eTarif verbundweit in das Regelsortiment des VRR integriert und zunächst Gelegenheitsnutzern zugänglich gemacht werden. In einer zweiten Stufe soll es dann Produkte für Intensivnutzer geben. Auch Kombinationen von bestehenden Tarifen mit eTarif-Angeboten sind vorgesehen.

Die Tarifierung im Standardprodukt des eTarifs für Gelegenheitsnutzer ist zweiteilig und besteht aus einem Festpreis pro Fahrt und einem Leistungspreis pro zurückgelegtem Kilometer. Der eTarif bietet perspektivisch zahlreiche Möglichkeiten einer feinen Aussteuerung, z. B. nach Nutzungszeit (Schwachlastrabatt), Nutzungshäufigkeit (Frequenzanreize) u. ä.

Die grundsätzliche Systematik des eTarifs ist so angelegt, das sie auch NRW-weit übertragbar ist. Der VRR führt hierzu Gespräche mit den anderen Verbänden.

Nutzen für die kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen

Alle genannten tariflichen Maßnahmen sollen zu einer Steigerung des Deckungsbeitrags der Verkehrsunternehmen und damit zu geringeren Zuschüssen seitens der kommunalen Aufgabenträger beitragen. Damit erfüllt der VRR seine Aufgabe gemäß § 5 Absatz 3 des ÖPNVG NRW und § 4 Absatz 1 der Satzung des VRR.

Kapitel 3.2: Bildung kooperationsraumübergreifender Tarife

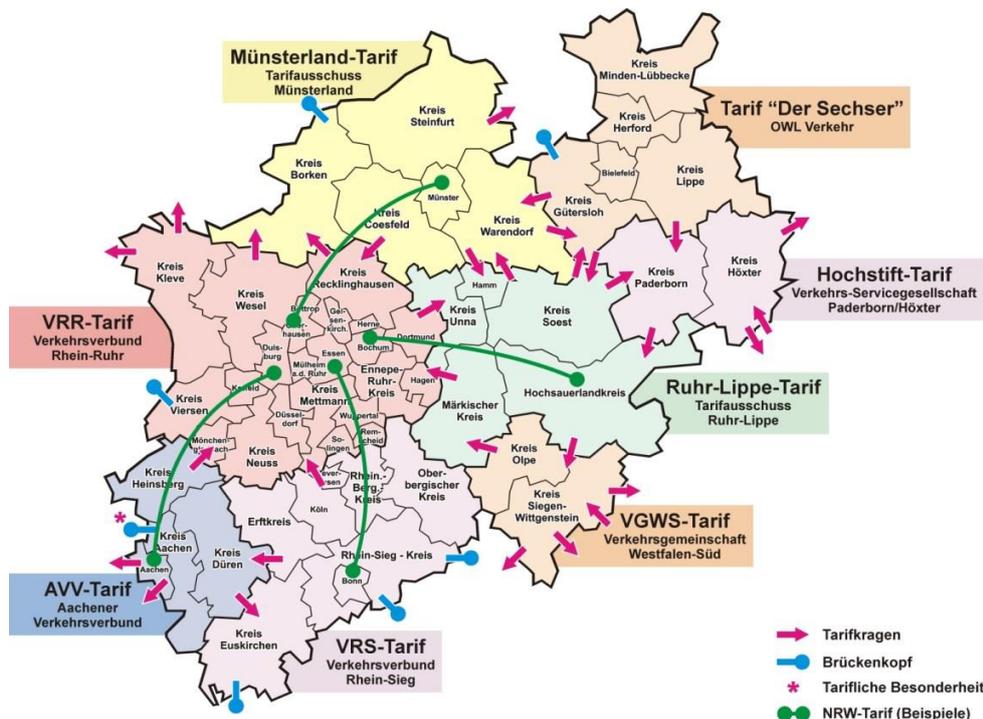
Einen wichtigen Faktor für die Nutzung des ÖPNV stellen kundenorientierte, transparente, sachgerechte und wirtschaftliche Tarife sowie deren Vertrieb dar. Entscheidend hierfür sind wie im VRR-Gebiet auch über die Verbundgrenzen hinaus weitestgehend gleiche Bedienoberflächen für den Fahrkartenerwerb und die Weiterentwicklung der Tarifangebote. Tarifeinnahmen bilden zudem eine wesentliche Säule der ÖPNV-Finanzierung.

Die noch bestehenden acht regionalen Verbundtarife und der landesweite NRW-Tarif für verbundübergreifende Verbindungen unterscheiden sich nicht nur in der Tariffhöhe, sondern auch

und vor allem in der Benutzeroberfläche. Das heißt, Ticketarten und -bezeichnungen, Gültigkeiten nach Raum, Zeit und persönlichen Merkmalen der Fahrgäste, pauschalierte Angebote und Rabatt- oder sonstige Anreizsysteme, Entwicklung elektronischer Tickets, Beförderungsbedingungen, Tarifbestimmungen etc. variieren zum Teil ganz erheblich. Hinzu kommen abweichende Vertriebsstrukturen und Fahrgastansprachen.

Im Jahr 2005 startete die neue Tariflandschaft in NRW mit dem Ziel, auch landesweite bzw. Verbundgrenzen überschreitende Fahrten mit Bussen und Bahnen mit einem Ticket zu ermöglichen. Dafür wurde das Tarifsystem mit einem Dachtarif als verbindendes Element zwischen den Tarifräumen ergänzt. Dieser überregional wirkende „NRW-Tarif“ besteht seitdem als einheitliches verbindendes Element zwischen den Tarifräumen. Der NRW-Tarif wird gemeinschaftlich von allen Verkehrsverbänden und -gemeinschaften sowie den Zweckverbänden getragen. Damit ist in NRW jede Relation mit nur einem Ticket von „Tür zu Tür“ erfahrbar.

Für das Jahr 2017 ist eine weitreichende Kooperation der fünf westfälischen Verbundräume geplant, von denen zwei an den VRR-Raum angrenzen. Damit soll unter der Dachmarke Westfalentarif ein weiterer Schritt zu einer Vereinfachung der verbundüberschreitenden Fahrten vollzogen werden.



Derzeit existieren folgende acht Verbund- und Gemeinschaftstarife in NRW

- (1) VRR-Tarif (Verkehrsverbund Rhein-Ruhr; seit 2012 inklusive Niederrhein-Tarif)
- (2) VRS-Tarif (Verkehrsverbund Rhein-Sieg)
- (3) AVV-Tarif (Aachener Verkehrsverbund)
- (4) Ruhr-Lippe-Tarif (Tarifausschuss Ruhr-Lippe)
- (5) Münsterland-Tarif (Tarifausschuss Münsterland)
- (6) Tarif „Der Sechser“ (OWL Verkehr)
- (7) Hochstift-Tarif (Verkehrs-Servicegesellschaft Paderborn/Höxter)
- (8) VGWS-Tarif (Verkehrsgemeinschaft Westfalen-Süd)

Weiterer Handlungsbedarf ergibt sich aus Folgendem:

- Die Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV gegenüber dem Pkw ist über attraktivere Regelungen für Mitnahme und Anschlusstickets zu stärken.
- Der Zukunftstrend in Richtung multimodaler Mobilität zwingt zur Integration multimodaler Angebote in das Tarifierungs- (und Vertriebs-)System des ÖPNV und sollte verkehrspolitisch gefördert werden.
- Die Entwicklung eines zukunftsfähigen, landesweit einsetzbaren elektronischen Fahrgeldmanagements muss weitergeführt werden.

Ziel des Landes NRW ist, ein NRW-weit abgestimmtes „Tarifgebäude“ zu entwickeln, das alle drei Verbundtarife mit einfachen, im Idealfall für den Kunden nicht erkennbaren Übergängen und einem übergeordneten NRW-Tarif beinhaltet. Entscheidende Vorarbeit hat der VRR durch die Integration der Verkehrsgemeinschaft Niederrhein (VGN) bereits geleistet, womit er bei der Harmonisierung der Nahverkehrstarife in NRW die Vorreiterrolle unter den Kooperationsräumen einnimmt.

Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2015 wurde im Bereich des NRW-Tarifs das Prinzip des Relationspreissystems deutlich vereinfacht. Hierbei geht es um die Optimierung des derzeit auf dem Kilometerarif der Deutschen Bahn basierenden Tarifs. Dabei wurden die bestehenden tariflichen Lücken des NRW-Tarifs geschlossen. Es können nun auch reine Busverbindungen oder Fahrpreise zu Orten ohne Bahnhöfe definiert werden.

Zusammenfassung der acht regionalen Gemeinschaftstarife zu drei Verbundtarifen

So wichtig und erfolgreich die Einführung der Verbund- und Gemeinschaftstarife sowie des gemeinschaftlichen NRW-Tarifs war, so konsequent müssen diese auch weiterentwickelt werden. Es gilt, die begonnene Harmonisierung der Tarifbestimmungen und Beförderungsbedingungen konsequent fortzusetzen und eine landesweit einheitliche Grundlage bei vergleichbaren Ticketangeboten sowie eine einheitliche Bedienoberfläche zu schaffen, die auch dem Ziel der Barrierefreiheit genügt.

Die Übergangslösungen zwischen den Verbänden in NRW sind historisch gewachsen und wurden daher nicht nach einheitlichen Kriterien konzipiert, sondern nach unterschiedlichen Systemen und Prinzipien ausgestaltet, die sich auch den unterschiedlichen Tarifstrukturen unterordnen mussten. Viele dieser Lösungen wurden jedoch inzwischen angepasst und weiterentwickelt, um die Tarifangebote in den Übergangsbereichen vollständig zu integrieren. Hierbei kommt dem elektronischen Tarif eine tragende Rolle zu, denn damit werden bestehende Grenzen aufgehoben.

Nutzen für die kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen

Bei der Betrachtung der Ticketangebote und insbesondere der Preishöhen darf die notwendige Finanzierung des Nahverkehrs nicht außer Acht gelassen werden. Die 27 Verkehrsunternehmen, die im VRR organisiert sind⁴⁷, bilden das Rückgrat der öffentlichen Personenbeförderung und stehen seitens ihrer (oftmals öffentlichen) Eigentümer unter einem ständigen wirtschaftlichen Erfolgsdruck. Deshalb muss auch der Nutzer auf der Einnahmeseite seinen Beitrag zur Finanzierung des ÖPNV leisten; ohne diesen Beitrag sind die Leistungsangebote im ÖPNV nicht bzw. nicht im bestehenden Umfang haltbar.

Ein verständliches, einfaches und klar strukturiertes Tarifsysteem würde Fahrgästen in ganz NRW die Nutzung des ÖPNV erleichtern. Zudem könnte so der Deckungsbeitrag der Verkehrsunternehmen gesteigert werden. Somit wären geringere Zuschüsse seitens der kommunalen Aufgabenträger nötig. Durch die Entwicklung und Umsetzung dieser Maßnahmen wird dem in § 5 Absatz 3 des ÖPNVG NRW und in § 4 Absatz 1 der Satzung des VRR geforderten Zieles Rechnung getragen.

⁴⁷ Davon 20 Verkehrsunternehmen als Mitglieder des Zweckverbands VRR und weitere sieben Verkehrsunternehmen als Mitglied des Nahverkehrs-Zweckverbands Niederrhein und zurzeit sechs EVU.

Kapitel 3.3: Schaffung eines koordinierten Verkehrsangebots im ÖPNV

Für ein koordiniertes Verkehrsangebot spielen einerseits die gute Vernetzung der beiden Teilsysteme des ÖPNV, also von SPNV und ÖSPV, und andererseits die gute Vernetzung des ÖPNV mit den P+R- und B+R-Angeboten sowie mit den neuen Angeboten des Car- und Bike-Sharings eine wichtige Rolle.

Grundsätzlich erwarten die Menschen vom ÖPNV eine verlässliche und nahtlose Tür-zu-Tür-Bedienung. Dies ist allerdings – insbesondere aus wirtschaftlichen Gründen – nicht immer möglich. Von daher ist es notwendig, die einzelnen Verkehrsmittel optimal miteinander zu verknüpfen, um die Erreichbarkeit auch von Zielen außerhalb des Ballungskerns im Verbundbiet gewährleisten zu können. Diese Problematik stellt insbesondere im ländlichen Raum eine Herausforderung dar.

Die Nutzung mehrerer Verkehrsmittel in Kombination lässt sich auf zwei Ebenen darstellen, wenn

- Etappen eines Weges mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden (Intermodalität) oder
- für einzelne Wege jeweils nur ein Verkehrsmittel genutzt wird, aber für unterschiedliche Wege unterschiedliche Verkehrsmittel genutzt werden (Multimodalität).

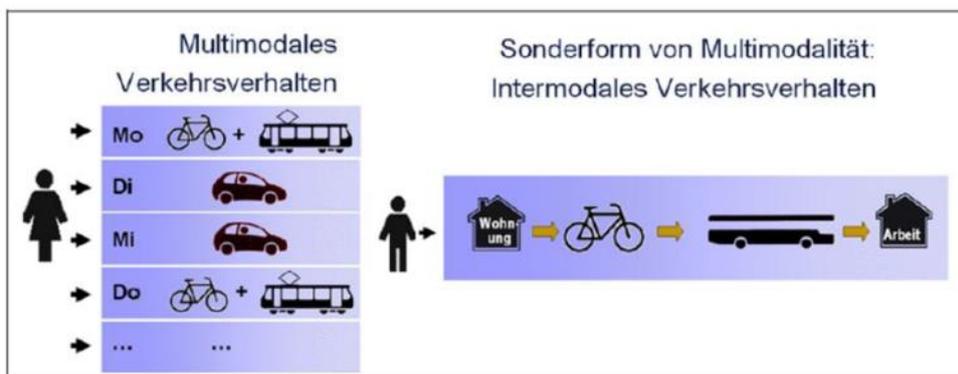


Abbildung 3-X: Schaubild zum multi- und intermodalen Verkehrsverhalten (Quelle: NN).

Im Folgenden werden die jeweilige Ausgangslage und die Maßnahmenplanung des VRR für die Verknüpfung der verschiedenen Systeme dargestellt.

Kapitel 3.3.1: Verknüpfung der Teilsysteme des ÖPNV

Im VRR werden jährlich rund 1.143 Mio. Fahrten mit dem ÖPNV (Stand 2014), davon rund XXX Fahrten, also X %, im SPNV (Regionalexpress, Regionalbahn und S-Bahn) rund XXX Fahrten, also X %, im ÖSPV (Bus, Stadt- und Straßenbahnen) zurückgelegt. Hiervon nutzen rund XXX Fahrgäste den ÖSPV als Zubringer zum SPNV – sie steigen also um.

Fahrgäste erwarten, dass der Umstieg sowohl innerhalb der beiden Teilsysteme SPNV und ÖSPV als auch zwischen den beiden Teilsystemen reibungslos funktioniert. Dies stellt im Verbundgebiet mit seiner polyzentrischen Siedlungsstruktur eine Herausforderung dar. Auch müssen die politischen und die hieraus resultierenden organisatorischen Rahmenbedingungen – im VRR gibt es 23 kommunale Gebietskörperschaften, 27 Verkehrsunternehmen sowie zurzeit sechs EVU – berücksichtigt werden.

Ausgangslage

Im Verbundgebiet mit seiner polyzentrischen Siedlungsstruktur gibt es ein Ballungsgebiet im zentralen Ruhrgebiet und einen eher ländlich geprägten Raum am Niederrhein, insbesondere mit den Kreisen Kleve und Wesel. In diesem polyzentrischen Siedlungsraum gibt es neben den sektoralen, auf das jeweilige Stadtzentrum ausgerichteten Verkehrsbeziehungen auch viele tangentialen Verkehrsbeziehungen, die die einzelnen Städte miteinander verbinden. Diese tangentialen Verkehrsbeziehungen, insbesondere im Bereich der Freizeitverkehre, werden zukünftig stark zunehmen.

Aus wirtschaftlichen Gründen kann nicht für jeden Fahrgast die von ihm nachgefragte Verkehrsbeziehung über eine direkte Fahrt ohne Umstieg angeboten werden. Somit entsteht die Notwendigkeit der Verknüpfung bzw. des Umsteigens innerhalb des überregionalen Verkehrs (SPNV \Rightarrow SPNV), innerhalb des kommunalen Verkehrs (ÖSPV \Rightarrow ÖSPV) und zwischen dem überregionalen und kommunalen Verkehr (ÖSPV \Rightarrow SPNV und SPNV \Rightarrow ÖSPV).

Die Menschen im VRR verlangen in allen Altersstufen, sozialen Schichten und Regionen nach einer adäquaten und gerechten Teilhabe am gesellschaftlichen Leben; hierzu muss ein Mobilitätsgrundangebot mit einer angemessenen Bedienung gewährleistet sein.

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR

Grundsätzlich wirkt der VRR in seiner Funktion als Aufgabenträger für den SPNV und als Koordinator für den ÖPNV auf eine integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV hin. Dies tut er, indem er in Abstimmung mit den kommunalen Gebietskörperschaften als Aufgabenträger für den ÖSPV und den Verkehrsunternehmen vorhandene Verknüpfungsdefizite bei wichtigen, nachfragestarken Relationen herausstellt und beseitigt sowie vorhandene wichtige Anschlussbezie-

hungen sichert. Hierbei ist der Wissensaustausch zwischen allen Akteuren – VRR, kommunalen Gebietskörperschaften und Verkehrsunternehmen – über lokale Gegebenheiten wichtig. Um mehr Menschen dazu zu bewegen, auf den Pkw zugunsten einer Kombination aus öffentlichem Verkehr und Nahmobilität 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, kreative Lösungen zu finden.

Wie im SPNV, so sollte der Fahrgast auch im ÖSPV bei seiner Fahrt durch den VRR nicht wahrnehmen, dass er eine Stadt- bzw. Kreisgrenze überfahren hat.

Die Sicherung aller Anschlüsse im VRR-Raum ist angesichts der polyzentrischen Siedungsstruktur und der heterogenen Zuständigkeiten im ÖSPV eine komplexe Herausforderung. Um ein integriertes Verkehrsangebot im ÖPNV sicherzustellen, wirkt der VRR weiterhin darauf hin, dass

- für wichtige Umsteigebeziehungen im gesamten ÖPNV ein Übergang zwischen den verknüpften Linien innerhalb von längstens 10 Minuten möglich ist und bei Taktzeiten des abbringenden Verkehrsmittels von 30 Minuten und mehr diese Anschlüsse gesichert werden.
- für Anschlüsse zwischen dem SPNV und dem kommunalen Verkehr die letzte abbringende Fahrt mit dem kommunalen Verkehr von einer SPNV-Station gesichert wird und kommunale Fahrten, die nur im Stundentakt oder weniger häufig verkehren, gesichert werden.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen des VRR

Im Folgenden werden die Umsetzungsschritte bei der Gestaltung eines koordinierten Verkehrsangebots im ÖPNV anhand der beiden Teilsysteme SPNV und ÖSPV betrachtet.

Maßnahmen im Bereich der Verknüpfung innerhalb des SPNV

Den aktuellen Betriebsablauf im SPNV kann nicht der VRR als Aufgabenträger, sondern nur das EVU beeinflussen. Der VRR kann aber im Rahmen seiner Zuständigkeiten für die Planung und Ausgestaltung darauf hinwirken, dass schon im Planungsprozess, z. B. bei der ITF-Planung, möglichst weitgehend die Voraussetzungen für einen abgestimmten Betriebsablauf geschaffen und damit Übergänge innerhalb des SPNV gesichert werden. Hierzu nimmt der VRR ausreichende Platzkapazitäten und Fahrzeugeigenschaften (Höchstgeschwindigkeit, Beschleunigung, Türanzahl, -breiten, -spuren) als Vorgaben in die Ausschreibungsverfahren mit auf, um die Aufenthaltszeiten in den Stationen zu minimieren.

Weiterhin wirkt der VRR darauf hin, dass bauliche Maßnahmen an Stationen (Anpassung der Bahnsteighöhen für einen barrierefreien Zugang in die Fahrzeuge) und im Netz umgesetzt werden (siehe Kapitel XXX), um den Betriebsablauf zu verstetigen.

Für wichtige Verknüpfungs- und Umsteigebeziehungen werden im Fahrplan ausreichend lange Übergangszeiten zwischen den verknüpften SPNV-Linien berücksichtigt. Aufgrund von Geschwindigkeitseinbrüchen durch länger bestehende Langsamfahrstellen, die zu Fahrzeitverlängerungen führen, werden diese 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 achten, dass zumindest die im ITF vorgesehenen Anschlüsse nicht durch Reduzierungen der Übergangszeiten gefährdet werden.

Maßnahmen im Bereich der Verknüpfung zwischen dem SPNV und dem ÖSPV

Abstimmung bei der Fahrplangestaltung

Die Verkehrsnetze im ÖSPV sind planerisch und organisatorisch jeweils stark auf die Bedürfnisse der Fahrgäste innerhalb des jeweiligen Bedienungsgebiets des kommunalen Aufgabenträgers bzw. des kommunalen Verkehrsunternehmens ausgerichtet. So sind das schnelle Erreichen der Stadtzentren, direkte Verbindungen auf den nachfragestärksten Verkehrsachsen innerhalb einer Kommune und abgestimmte Verknüpfungen der kommunalen Linien untereinander wichtige Planungsgrundsätze. 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 ÖSPV-Netzes optimal gestaltet sein.

Neben dem schnellen Erreichen der Stadtzentren innerhalb einer Stadt spielt – aufgrund der steigenden Reiseweiten – der städteübergreifende Verkehr eine immer wichtiger werdende Rolle. Hierzu ist es notwendig, ein Grundverständnis dahingehend zu entwickeln, dass die polyzentrische Metropole Rhein-Ruhr als Ganzes betrachtet wird. Im Bereich des SPNV wird dieses Grundverständnis über städteübergreifende Verkehre durch SPNV-Linien angewendet und umgesetzt.

Die für die Erstellung des Fahrplans im ÖSPV wichtigen Vorgaben aus dem SPNV wird der VRR den kommunalen Verkehrsunternehmen auch zukünftig mit ausreichenden Vorlaufzeiten zur Verfügung stellen. 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.

Austausch von Ist-Daten zur Betriebslage zwischen EVU und lokalen Verkehrsunternehmen

Für die im Fahrplan ausgewiesenen Anschlüsse ist es aus Fahrgastsicht von ganz besonderer Bedeutung, dass diese tatsächlich auch eingehalten werden. Voraussetzung für eine Sicherung dieser Anschlüsse bei unpünktlichem Betriebsablauf im SPNV ist, dass Echtzeitdaten über die

tatsächliche Fahrplanlage des SPNV zur Verfügung stehen und an das lokale Verkehrsunternehmen weitergegeben werden.

Der VRR stellt diese Daten im Rahmen einer zentralen Datendrehscheibe zur Verfügung. Die Ist-Daten des SPNV werden zum Teil in die Systeme der lokalen Verkehrsunternehmen eingespeist und dort nach innerbetrieblichen Kriterien für entsprechende Anweisungen der Fahrer genutzt, um Anschlüsse abzuwarten. Wegen der komplexen Zusammenhänge im kommunalen Betriebsgeschehen und der Einbindung der kommunalen Linien in das jeweils eigenständige 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.

Ansätze für den ländlichen Raum

Die Ausgangslage in eher ländlich geprägten Räumen im VRR-Gebiet ist sehr komplex. Die Nachfrage nach Nahverkehrsleistungen ist deutlich geringer als in den Ballungsräumen. Die Schülerverkehre als ein wichtiges Standbein des ÖPNV gehen zurück, die angespannte Haushaltslage der meisten Kommunen lässt keine großen Sprünge zu. Innovative Mobilitätstrends aus dem urbanen Raum sind nicht ohne Weiteres übertragbar. Pauschallösungen funktionieren meist nicht, auf Grundlage der örtlichen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen sollten neue bedarfsgerechte Mobilitätsangebote immer mit den Akteuren vor Ort entwickelt werden.

Vor diesem Hintergrund verfolgt der VRR derzeit folgende Ansätze:

- Ein übergeordnetes Hauptnetz auf den zentralen Achsen sollte das Grundgerüst des ÖPNV im ländlichen Raum darstellen. Die Hauptrolle hierbei übernimmt der SPNV, aber auch Schnellbusse können als Lückenschluss eine wichtige Rolle spielen. Zum Thema Schnellbusse will der VRR am Niederrhein auf die Kreise als kommunale Aufgabenträger, die betreibenden Verkehrsunternehmen sowie interessierte Kommunen zugehen, um gemeinsam über eine Optimierung des Schnellbus-Netzes zu reden.
- Der VRR als regionale Koordinierungsstelle des Zukunftsnetzes Mobilität NRW unterstützt und berät Kommunen im ländlichen Raum z. B. beim kommunalen Mobilitätsmanagement oder bei der Erarbeitung von Mobilitätskonzepten. Über die Fachgruppe „ländlicher Raum“ wird ein Forum für einen Informations- und Erfahrungsaustausch geboten, in dessen Rahmen auch gemeinsame Maßnahmen oder Pilotprojekte entwickelt werden können.
- Im Bereich moderner Kommunikationstechniken für die Fahrgastinformation ist es denkbar, spezielle Features für den ländlichen Raum zu entwickeln. Denkbar ist beispielsweise, dass Kunden die VRR-App nutzen, um Bedarfsverkehre anzumelden.
- Aufgrund des dünneren ÖPNV-Angebotes spielt die Verknüpfung zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln informationstechnisch wie infrastrukturell eine besonders große Rolle. Der VRR denkt darüber nach, im ländlichen Raum bzw. an einer Ballungsrandlage im

Rahmen eines Pilotprojektes mit interessierten Partnern (kommunaler Aufgabenträger, Kommune etc.) eine Mobilstation aufzubauen.

Pilotprojekt zur verkehrsmittelübergreifenden Fahrgastinformation über Dynamische Fahrgastinformationssysteme an SPNV-Stationen

Die oben erwähnten Ist-Daten aus der Datendrehscheibe des VRR können auch für so genannte Dynamische Fahrgastinformationssysteme (DFI) an den Stationen genutzt werden.

Fahrgäste nutzen für ihre im ÖPNV zurückgelegten Wege meist eine Kombination aus unterschiedlichen Verkehrsmitteln (intermodale Wegeketten), weshalb eine verkehrsmittelübergreifende Fahrgastinformation von besonderer Bedeutung ist – eine Herausforderung, die der VRR im Rahmen seiner Koordinierungsfunktion für den ÖPNV – also SPNV und ÖSPV – übernimmt. Die herkömmlichen, von der DB Station & Service AG insbesondere an kleineren Bahnhöfen angebrachten Systeme geben keine Auskunft über alternative Verkehrsmittel, wie z. B. Bus oder U-Bahn, die der Kunde bei größeren Verspätungen oder kompletten Zugausfällen nutzen könnte.

Neben dem Umfang spielt auch der Standort der Fahrgastinformationsanlagen an Bahnhöfen eine wichtige Rolle. Die meisten Informationssysteme sind auf den Bahnsteigen installiert, so dass der Fahrgast die Information erst erhält, wenn er sich bereits auf dem Bahnsteig befindet. Befindet sich eine Informationsanlage auch in der Bahnhofshalle oder vor dem Bahnhof, kann der Fahrgast die durch Störungen entstandene Wartezeit sinnvoller nutzen und sich frühzeitig alternative Fahrtmöglichkeiten zu seinem Ziel überlegen.

Diese Art der Fahrgastinformation soll über Dynamische Fahrgastinformationssysteme angeboten werden, die über TFT-Monitore angezeigt werden. TFT-Monitore haben den Vorteil, dass die Informationen sehr individuell dargestellt werden können. Bislang konnte diese junge Technologie ihre technische Zuverlässigkeit und ihre Eignung im Outdoorbereich noch nicht unter Beweis stellen. Bevor im Verbundgebiet in größerem Umfang in diese neue Technologie investiert wird, wurde im Rahmen von zwei Pilotprojekten an den beiden Stationen Bochum-Dahlhausen und Dorsten Bf. untersucht, ob die TFT-Monitore auch langfristig technisch zuverlässig sind. Bewertet wurde beispielsweise, ob die Systeme großen Temperaturschwankungen von Sommer und Winter standhalten und die Informationen auch bei direkter Sonneneinstrahlung lesbar sind.

Für diese beiden Pilotprojekte sollen die beiden Hersteller iqube System GmbH (iqube) und Baudis Bergmann Rösch Verkehrstechnik GmbH (BBR) an jeweils einer Station im Verbundgebiet ihre DFI installieren. Ziel ist es, die Systeme der beiden Hersteller direkt zu vergleichen. Das 1. Pilotprojekt wurde von der Firma iqube am Bahnhof Bochum-Dahlhausen im April 2015 umgesetzt, das 2. Pilotprojekt bis April 2016 am Bahnhof Dorsten durch die Firma BBR. Die örtlichen Verkehrsunternehmen und die kommunalen Gebietskörperschaften beteiligen sich jeweils fachlich und finanziell an beiden Pilotprojekten.

Als Ist-Daten werden die in **Kapitel 3.4.2.1** erläuterten Informationen aus der Datendrehscheibe des VRR genutzt.

Nach bisherigen Erkenntnissen und Einschätzungen führt eine gute Fahrgastinformation – also verlässliche Echtzeitdaten und eine ansprechende und übersichtliche Darstellung der Informationen – zu einem höheren Kundennutzen. Dies führt zu einer höheren Kundenzufriedenheit und einer stärkeren Bindung der bisherigen Fahrgäste an den ÖPNV. Im Ergebnis trägt eine gute Fahrgastinformation damit zur Einnahmesicherung und zur Steigerung der Fahrgeldeinnahmen bei.

Der VRR wird die im Rahmen der Pilotprojekte gewonnenen Erfahrungen weitergeben, insbesondere die Erkenntnisse über die Tauglichkeit beider DFI unter realen Bedingungen (extreme Wetterbedingungen, Vandalismusresistenz etc.).

Der VRR kann kommunale Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen bei der Standortsuche und Planung der DFI-Anlagen unterstützen und sämtliche Aktivitäten zwischen alle Beteiligten koordinieren. Darüber hinaus werden vom VRR – als Bewilligungsbehörde für Maßnahmen nach § 12 ÖPNVG NRW – derart sinnvolle, qualitätssteigernde und kundenorientierte Maßnahmen gefördert.

Maßnahmen im Bereich der Verknüpfung innerhalb des ÖSPV

Die Planung des Liniennetzes mit den Verknüpfungen der einzelnen Linien im kommunalen Verkehr bzw. im ÖSPV ist Aufgabe der kommunalen Aufgabenträger (Kreisfreie Städte und Kreise) bzw. der kommunalen oder beauftragten Verkehrsunternehmen. Der VRR hat somit keine direkte Planungsmöglichkeit.

Der VRR wird als Zuwendungsgeber für Mittel nach §§ 12 und 13 ÖPNVG NRW durch die Förderung von Betriebsleitsystemen und die Bereitstellung von Ist-Daten die Voraussetzungen dafür schaffen, dass im Verspätungsfall Anschlüsse gesichert werden können.

Außerdem wird der VRR als Zuwendungsgeber die Verkehrsunternehmen beim Aufbau des digitalen Funks unterstützen. Damit können auf direktem Wege Informationen zwischen den Bus- und Straßenbahnfahrern auch unterschiedlicher Verkehrsunternehmen ausgetauscht werden, um Anschlüsse zu sichern.

Kapitel 3.3.2: Verknüpfung des ÖPNV mit dem Auto und dem Fahrrad

Ausgangslage

Im Verbundgebiet des VRR werden gegenwärtig an XXX Stationen rund XXX P+R-Stellplätze und rund XXX B+R-Stellplätze angeboten (siehe Karten in den Anlage 9 bis 12 für B+R-Stellplätze und Anlage 13 bis 16 für P+R-Stellplätze).

Das Ergebnis einer Erhebung des VRR im Zeitraum von Oktober 2014 bis Januar 2015 zeigt, dass dieses Angebot nicht ausreicht, um die bereits bestehende Nachfrage zu decken. So wurde das P+R- bzw. B+R-relevante Umfeld an vielen Stationen in Form des sogenannten „wildem Parkens“ rege genutzt.

Ausgehend von rund 15.000 P+R-Fahrgästen pro Tag im Jahr 1997 und rund 25.000 im Jahr 2009, dürften heute rund XXX P+R-Fahrgästen den eigenen Pkw als Zubringerverkehrsmittel zum SPNV nutzen. Der erhebliche Zuwachs von XXX P+R-Fahrgästen zwischen 2009 und heute macht die Bereitschaft der Autofahrer deutlich, zunehmend den in vieler Hinsicht verbesserten SPNV im VRR zu nutzen.

Die insbesondere von großen Städten im Rahmen der Klimaschutzziele (Luftreinhaltepläne, Umweltzonen u. ä.) zur Verringerung des MIV initiierten Maßnahmen werden vermutlich zusätzlich dazu beitragen, dass P+R- sowie B+R-Anlagen noch stärker zum Umstieg auf den ÖPNV genutzt werden.

Durch die Inbetriebnahme des RRX werden zahlreiche Menschen vom Auto auf den SPNV umsteigen. Der eigene Pkw und das eigene Fahrrad werden für die Fahrt zum Bahnhof jedoch weiterhin eine wichtige Rolle spielen und den Bedarf an P+R- sowie B+R-Anlagen weiter erhöhen.

Insbesondere das Fahrrad wird als Zubringer zum ÖPNV zukünftig an Bedeutung gewinnen. Angesichts des begrenzten Platzangebotes in öffentlichen Verkehrsmitteln stellt die Mitnahme von Fahrrädern eine Herausforderung dar. Schon jetzt sind insbesondere in der Hauptverkehrszeit Konflikte zwischen Fahrgästen mit Fahrrad und ohne festzustellen, die sich angesichts der oben beschriebenen Zunahme an Nahverkehrskunden noch weiter verschärfen werden. Deshalb ist es notwendig, an den Verknüpfungspunkten zum ÖPNV eine ausreichende Anzahl von Fahrradabstellmöglichkeiten unterschiedlicher Qualität zu schaffen: von B+R-Anlagen mit Fahrradbügeln, Fahrradboxen, Kollektivanlagen bis hin zu Radstationen). Auch Fahrradverleihsysteme werden perspektivisch an Bedeutung gewinnen. Zukünftig wird es ungleich schwieriger werden, das Fahrrad im SPNV mitzunehmen, da bereits heute die infrastrukturellen Rahmenbedingungen und die Fahrzeugkapazitäten begrenzt sind. Besser steuerbar ist die tarifliche Integration von Fahrrädern in den ÖPNV. Hier sollten im Zusammenspiel der Fahrradinteressensverbänden, der örtlichen Verkehrsunternehmen, der Kommunen, die Einfluss auf die Zubringer zum ÖPNV haben, sowie des VRR Lösungen entwickelt werden.

Kommentar [VM18]: Diese Tabelle wird durch die Angaben der Aufgabenträger ÖSPV während der Fortschreibung des NVP gefüllt.

Aufgabenträger für die Planung und Ausgestaltung von P+R- und B+R-Anlagen sind die kreisfreien Städte und die kreisangehörigen Städte und Gemeinden. Der VRR kann als Bewilligungsbehörde für Maßnahmen nach § 12 ÖPNVG NRW diese Anlagen fördern. Die Modalitäten sind im ÖPNVG NRW, in den zugehörigen Ausführungsbestimmungen dazu und ergänzend in der Weiterleitungsrichtlinie der VRR AöR geregelt.

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR

Das Zusammenführen verschiedener Angebote im Bereich des MIV (insbesondere Pkw und Fahrrad) zu einem umfassenden Mobilitätsangebot ermöglicht bzw. vereinfacht deren flexible Kombination und Nutzung. Aus einem Fächer von Mobilitätsangeboten und -optionen können sich die Kunden ihren optimalen Verkehrsmittelmix zusammenstellen. Hierbei ist es wichtig, Mobilitätsangebote zu entwickeln und den Zielgruppen nahezubringen, die den Besitz eines eigenen Pkw überflüssig machen, aber gleichzeitig den Kunden weiterhin die gewünschte und vom MIV gewohnte Mobilität ermöglichen.

Der VRR sieht bei der Verknüpfung des MIV sowie des Radverkehrs mit dem ÖPNV mehrere Ansatzpunkte, wie beispielsweise

- den ÖPNV durch eine noch stärkere Verzahnung mit neuen Möglichkeiten der Kommunikationstechnik, Fahrgastinformation, Navigation etc. weiter zu optimieren,.
- die bestehenden P+R- und B+R-Anlagen bedarfsgerecht zu optimieren,
- Radstationen durch Kooperationen zu unterstützen und
- Echtzeitinformation zu verfügbaren Abstellplätzen anzubieten.

Handlungsbedarf ergibt sich insbesondere bei der Verknüpfung des ÖPNV mit dem Verkehrsträger Fahrrad. Durch die gestiegene Akzeptanz des Fahrrads im Freizeit- und Alltagsverkehr nimmt der Anteil des Radverkehrs am innerstädtischen Verkehr weiter zu. Im Zeitraum 2002 bis 2008 wurde ein Plus von 17 % an zurückgelegten Wegen mit dem Fahrrad ermittelt. Zusätzlich steigt, nicht zuletzt auch durch den Erfolg von Pedelecs und E-Bikes, der Durchschnittswert von Fahrrädern und damit der Nachfrage nach hochwertigen, trockenen und vor allem diebstahlsicheren Abstellmöglichkeiten weiter an. Die bedarfsgerechte Optimierung bestehender P+R- und B+R-Anlagen durch infrastrukturelle oder technische Anpassungen kann für den Kunden ein erhebliches Komfortplus bedeuten und so die Attraktivität dieser Anlagen und der Umstiegssituation auf den ÖPNV deutlich steigern. Geprüft werden beispielsweise Änderungen an den Zugangs- und Schließmechanismen, sodass die Nutzung solcher Anlagen perspektivisch auch mit den VRR-eTickets (VDV-KA) möglich ist und im Rahmen der Kundenbindung zusätzlich in die VRR-Tarifstruktur integriert werden kann. Weitergehend wird zukünftig im Rahmen der VRR-Digitalisierungsstrategie geprüft, inwieweit Echtzeitinformationen zu Pkw- oder Fahrradstellplät-

zen über den digitalen Vertriebsweg gesammelt und gegebenenfalls Buchungsvorgänge abgewickelt werden können.

Potenzial sieht der VRR auch in Kooperationen mit den Radstationen im Verbundgebiet. An den 27 bzw. mittelfristig 29 Standorten können Fahrgäste das eigene Rad in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs sicher und trocken abstellen. Mitarbeiter der Radstationen bieten hier neben der Bewachung auch Dienstleistungen wie kleine Reparaturen, Reinigungen oder Leihräder an. Im Rahmen von Kooperationen ist auch hier der Einsatz von modernen Zugangs- und Vertriebs-techniken denkbar. Langfristiges Ziel des VRR ist es, auch hier eine ganzheitliche, integrierte Lösung mit Informations- und Buchungssystem über die digitalen Kanäle zu etablieren, um Nahverkehrskunden eine möglichst attraktive Möglichkeit zu bieten, ihr Fahrrad abzustellen.

Entsprechend prüft der VRR, ob er seine Förderrichtlinien dieser Entwicklung anpassen und zukünftig bevorzugt P+R- und B+R-Infrastruktur fördern kann, die modernen technischen Standards entspricht und so in diese langfristigen Ziele des VRR einzahl.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen des VRR

Bau höherwertiger Fahrrad-Abstellanlagen

Das Fahrrad wird als Verkehrsmittel für zahlreiche Menschen immer attraktiver – nicht zuletzt durch die vermehrte Nutzung von Elektrofahrrädern oder Pedelecs. Dies war in der Vergangenheit Anlass für einige Initiativen, das Fahrrad mit dem ÖPNV noch enger zu vernetzen. Immer mehr Fahrgäste erwarten sichere Abstellmöglichkeiten für ihre Fahrräder, die besser als klassische Fahrradabstellvorrichtungen vor Diebstahl und Vandalismus schützen. Drei Maßnahmen sind hier hervorzuheben:

- Radstationen
- Fahrradboxen
- Sammelabstellanlagen

Der VRR sieht die Radstationen als wichtiges und sehr attraktives Angebot zur Abstellung von Fahrrädern an Bahnhöfen und möchte deshalb die Kooperation mit den Betreibern der Radstationen ausbauen. Die Integration in die Informationsmedien des VRR könnte dabei ein konkreter Baustein sein. Die nachfolgende **Karte 3-X** und die **Tabelle 3-X** listen alle SPNV-Bahnhöfe und -Haltepunkte im Verbundgebiet mit einer Radstation im unmittelbaren Umfeld auf.

SPNV-Halte mit Radstation

27 (+2) Radstationen im VRR-Gebiet



Radstation	Betreiber	Stellplätze
Bochum Hbf	ViA Bochum –Verein für integrative Arbeit e.V.	100
Bottrop Hbf	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	214
Bottrop ZOB	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	100
Castrop-Rauxel Hbf	Rebeq GmbH	150
Dorsten	Rebeq GmbH	300
Dormagen	Caritasverband Rhein-Kreis Neuss e.V.	360
Dortmund Hbf	Dortmunder Beschäftigungs-, Qualifizierungs- und Ausbildungsgesellschaft mbH dobeq	80
Duisburg Hbf	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	450
Düsseldorf Hbf	Zukunftswerkstatt Düsseldorf GmbH	500
Essen Hbf	Neue Arbeit der Diakonie Essen GmbH	245
Essen Kupferdreh	Neue Arbeit der Diakonie Essen GmbH	250
Gladbeck Hbf	Rebeq GmbH	300
Geldern	Lebenshilfe Gelderland e.V.	342
Gladbeck Hbf	Rebeq GmbH	300
Haltern am See	Caritasverband Haltern e.V.	280
Krefeld	Hans Wessl Theatroszen	220
Krefeld Hbf	Diakonisches Werk des Ev. Kirchenkreises	360
Mett-Seyden	Rebeq GmbH	300
Mülheim Hbf	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	200
Mülheim Hbf	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	100
Moers Hbf	soi Moers gGmbH	200
Mönchengladbach Hbf	Diakonisches Werk Mönchengladbach e.V.	140
Neuss Hbf	Caritasverband Rhein-Kreis Neuss e.V.	550
Oberhausen Hbf	Zentrum für Ausbildung und Qualifikation	240
Rattingen Ost	Schöldienst kath. Frauen e.V.	250
Rheydt Hbf	Diakonisches Werk Mönchengladbach e.V.	200
Verde	Stadt Verde	100
Wanne-Eickel Hbf	Gesellschaft für Invis Sozialarbeit	110
Wesel	Spin e.V.	200
Witten	Wittener Gesellschaft für Arbeit und Beschäftigungsförderung mbH WAGE	140

Legende

- SPNV-Linie
- SPNV-Halt mit Radstation
- SPNV-Halt mit (keiner) Radstation
- Verbindungslinie

Quelle: MVBWV 2011



Karte 3-X: SPNV-Bahnhöfe und -Haltepunkte im VRR mit einer Radstation (Quelle: Eigene Darstellung, Daten: MBWSV NRW, Stand März 2016).

Radstationen im Verbundgebiet des VRR			
Stadt / Standort	Trägerschaft	Anzahl Stellplätze	Eröffnung
Bochum Hbf	ViA Bochum –Verein für integrative Arbeit e.V.	100	
Bottrop Hbf ⁴⁸	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	214	
Bottrop ZOB	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	100	
Castrop-Rauxel Hbf	Rebeq GmbH	150	
Dorsten	Rebeq GmbH	300	
Dormagen	Caritasverband Rhein-Kreis Neuss e.V.	360	
Dortmund Hbf	Dortmunder Beschäftigungs-, Qualifizierungs- und Ausbildungsgesellschaft mbH dobeq	80	
Duisburg Hbf	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	450	
Düsseldorf Hbf	Zukunftswerkstatt Düsseldorf GmbH	500	
Essen Hbf	Neue Arbeit der Diakonie Essen GmbH	245	
Essen Kupferdreh	Neue Arbeit der Diakonie Essen GmbH	250	
Gladbeck Hbf	Rebeq GmbH	300	
Geldern	Lebenshilfe Gelderland e.V.	342 (geplant)	
Haltern am See	Caritasverband Haltern e.V.	280	

⁴⁸ Die Radstation am Standort „Bottrop ZOB“ befindet sich nicht unmittelbar eines SPNV-Bahnhofs bzw. -Haltepunkts

Kevelaer	Hans Willi Theunissen	220	
Krefeld Hbf	Diakonisches Werk des Ev. Kirchenkreises	360	
Marl-Sinsen	Rebeq GmbH	300	
Mülheim Hbf	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	200	
MH-Styrum	PIA-Paritätische Initiative für Arbeit e.V.	100	
Moers Hbf	sci Moers gGmbH	200	
Mönchengladbach Hbf	Diakonisches Werk Mönchengladbach e.V.	666 (geplant)	
Neuss Hbf	Caritasverband Rhein-Kreis Neuss e.V.	559	
Oberhausen Hbf	Zentrum für Ausbildung und Qualifikation ZAQ	300	
Ratingen Ost	Sozialdienst kath. Frauen e.V.	250	
Rheydt Hbf	Diakonisches Werk Mönchengladbach e.V.	206	
Voerde	Stadt Voerde	100	
Wanne-Eickel Hbf	Gesellschaft für freie Sozialarbeit	190	
Wesel	Spix e.V.	330	
Witten	Wittener Gesellschaft für Arbeit und Beschäftigungsförderung mbH WABE	168	

Tabelle 3-X: Radstationen im Verbundgebiet des VRR (Eigene Darstellung, Quelle: XXX)

An vielen Stationen im Verbundraum sind aufgrund der vergleichsweise geringen Nachfrage keine Radstationen sinnvoll, die mit Servicepersonal besetzt sind. Vielmehr sind ergänzend zu überdachten Anlehnbügel- bzw. Fahrradständern je nach Bedarf automatisierte Sammelabstellanlagen in Kombination mit Fahrradboxen oder nur Fahrradboxen erforderlich. Der VRR hat ein Fahrradboxen-Konzept etabliert, das ein berührungsloses Chipkarten-Schließsystem mit einem Verwaltungsprogramm zu einem Managementsystem für Fahrradboxen kombiniert und für den Einsatz im Außenbereich ausgelegt ist. Der Zugang zu den Fahrradboxen erfolgt mittels VRR-eTickets-Chipkarten oder entsprechender systembezogener Chipkarten. Via Datenfernübertragung stehen die Fahrradboxenanlagen an den Stationen und Bahnhöfen mit technischen Servicestellen in Verbindung, die somit bei Bedarf auf die Anlagen direkt zugreifen können. Über das Chipkarten-Schließsystem können Fahrgäste auch auf Sammelabstellanlagen zugreifen.

Das zunächst mit dem Bezug auf das Fahrrad als bikey[®] bezeichnete System wurde später in ISIGO[®] Managementsystem umbenannt, da Fahrgäste mit den Chipkarten inzwischen auch auf ausgewählte P+R-Anlagen zugreifen können. ISIGO[®] ist beim Patentamt in Deutschland als Marke eingetragen. Gemeinsam mit der Industrie hat der VRR ein eTicket-kompatibles Managementsystem entwickelt, mit dem P+R- und B+R-Anlagen reguliert werden können.

Fahrradprojekt mit ADFC und Ruhr-Universität Bochum

Zum Thema „Attraktivierung von B+R-Anlagen an Bahnhöfen“ führt der VRR von Mai 2015 bis Dezember 2016 mit dem Allgemeinen Deutschen Fahrradclub (ADFC) NRW sowie der Ruhr-Universität Bochum ein vom Land NRW gefördertes Projekt durch. Es soll ermittelt werden, welche Kriterien den Umstieg vor allem vom Fahrrad auf den SPNV am Verknüpfungspunkt

Bahnhof fördern. Mithilfe eines Analysetools können die Verantwortlichen vor Ort überprüfen, wie die Abstell- und Umsteigesituation am Bahnhof und im Umfeld aussieht und wo ggf. Handlungsbedarf besteht.

Beteiligung des VRR am Radschnellweg Ruhr (RS1)

Flankiert wird die Marktentwicklung im Bereich Fahrrad von innovativen Infrastrukturangeboten wie Radschnellwegen oder lokale Projekten zur Verbesserung des Radverkehrs durch die Kommunen und regionalen Mobilitätsorganisatoren. Für die nächsten Jahre ist u. a. der Bau von sechs Radschnellwegen in NRW mit einer Gesamtlänge von 230 Kilometern geplant. Mit 80 Kilometern hat der Radschnellweg Ruhr (RS1) nicht nur eine besondere Bedeutung für das Revier, sondern durch die Streckenführung auch einen direkten VRR-Bezug. Das Projekt wird schätzungsweise 183 Millionen Euro kosten und soll im Jahr 2020 abgeschlossen sein. Der VRR unterstützt die Kommunen bei der Planung von Infrastrukturmaßnahmen und fördert B+R-Anlagen nach § 12 ÖPNVG NRW, damit Belange des frühzeitig in den Planungen berücksichtigt werden.

Der ÖPNV als Alternative zum Auto – Einbindung von P+R-Anlagen

Smartphone- bzw. Navigationsfunktionalitäten sind inzwischen in der Lage, weitere Informationen als die klassische Routenberechnung von Punkt A nach Punkt B darzustellen. Echtzeitinformationen über Einschränkungen, wie Staus etc. in der benötigten Route auch während der Fahrt sind insbesondere für die Betreiber von Navigationsgeräten wettbewerbsentscheidend. Zudem berücksichtigen Navigationsgeräte immer stärker weitere Verkehrsmittel des ÖPNV für die Fahrt und erweitern das Portfolio um Reservierungsmöglichkeiten für Parkhäuser.

Daher wäre folgendes Szenario denkbar: Bei einer Fahrt von Dortmund nach Düsseldorf prüft die Navigationssoftware in einem PKW in Echtzeit verschiedene Parameter wie Fahrtdauer, Stauprognose, Aufwand für die Parkplatzsuche, Parkplatzverfügbarkeit, Parkgebühren, Verspätungen im ÖPNV etc. und wird anhand dieser Daten bei Störungen auf der geplanten Reiseroute eine Empfehlung aussprechen: „Bitte fahren Sie auf den nächsten P+R-Platz und nutzen Sie die Linie RE1. Sie sparen 13 Minuten und 2,30 Euro.“ Bei Aktivierung der Alternative durch den Pkw-Fahrer erfolgt die alternative Navigation zum entsprechenden P+R-Platz. Zudem können bei Hinterlegung einer Pendleroute in entsprechende Softwaresysteme Alternativmöglichkeiten vor Fahrtantritt kommuniziert werden.

Um den Nutzern diese Informationen liefern zu können, sind jedoch einige Voraussetzungen zu schaffen. Fahrplandaten müssen über entsprechende Schnittstellen den Betreibern von Navigationssystemen zur Verfügung gestellt werden. Die Fahrplandaten sollten offen, auch für kleine unabhängige Entwickler, zur Verfügung stehen.

Neben der Integration der Fahrplandaten in den dargestellten Systemen ist eine Echtzeitauskunft über den Belegungsgrad der P+R-Anlagen anzustreben. Dem Kunden sollte die Anzahl

verfügbarer Parkmöglichkeiten auf Parkplätzen und in Parkhäusern in der Nähe sowie Informationen über Öffnungszeiten und Gebühren angezeigt werden. Die Umsetzung dieses Aspektes würde ein Parkraumbewirtschaftungskonzept für alle P+R-Plätze erfordern.

Kapitel 3.3.3: Innovative Ansätze zur Verknüpfung von Verkehrsmitteln

Ausgangslage

Die zunehmende Verbreitung moderner Kommunikationstechnologien hat einen direkten Einfluss auf das Verkehrsverhalten, insbesondere im öffentlichen Verkehr und forciert sicherlich die Verknüpfung des ÖPNV mit anderen Verkehrsmitteln. Die Mehrzahl aller verkauften Mobiltelefone sind inzwischen Smartphones, deren Nutzer mobil auf das Internet zugreifen können. Der Informationsgewinn im innerstädtischen Verkehr hat damit eine entscheidende Entwicklung genommen: Apps und Websites ergänzen Fahrplanbuch und Stadtplan.

Die weiter steigende Nutzung moderner Kommunikationstechnologien und multilokale Lebensstile machen neue Bedienungsangebote in Art, Umfang und Qualität sowie eine intelligente Verknüpfung von Verkehrsmitteln virtuell und real, an Haltestellen und Bahnhöfen, nötig.

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR

Der VRR möchte die digitale Basis für die Verknüpfung von unterschiedlichen Verkehrsmitteln schaffen und die Information sowie Buchung aus einer Hand ermöglichen. Hierfür entwickelt er z. B. die VRR-App kontinuierlich weiter (siehe auch Kapitel 3.4).

Bei der Verknüpfung des ÖPNV mit neuen Mobilitätsangeboten will der VRR die Aufgabe der Koordination und Vernetzung der Akteure übernehmen. Dabei verfolgt er das Ziel, den eher betriebswirtschaftlich orientierten Anbieter von Car- und BikeSharing-Angeboten Anreize zu geben, damit diese die verkehrsplanerischen Überlegungen der kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen berücksichtigen. Der VRR wirkt darauf hin, dass sich die neuen Verkehrsangebote stärker am verkehrlichen Bedarf einer Kommune oder des ÖPNV orientieren.

Der VRR möchte die intelligente Verknüpfung von Verkehrsmitteln an Bahnhöfen und Haltestellen infrastrukturell und über innovative Technik zur Fahrgastinformation voranbringen und ggf. mit interessierten Partnern vor Ort die Wirksamkeit von sogenannten Mobilstationen im Rahmen von Pilotprojekten testen.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen des VRR

Der VRR beteiligt sich in seiner koordinierenden Rolle einerseits an Projekten, die eine stärkere Verknüpfung von individuellen Verkehrsmitteln mit dem ÖPNV vorsehen und steht andererseits

den Akteuren in diesem Bereich – den kommunalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen – beratend zur Verfügung.

Projekt RUHRAUTOe: Einsatz von Elektrofahrzeugen im CarSharing zur Stärkung der intermodalen Wegekette

Der VRR beteiligt sich als Konsortialpartner am Projekt „E-Mobility Ruhrmetropolen: Elektrofahrzeuge als Baustein intermodaler Mobilität“, das im Rahmen des Konjunkturpakets II und des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität vom Bundesministerium für Verkehr (BMV) gefördert wird.

Ziel der ersten Phase des Vorhabens mit einer Laufzeit von Oktober 2012 bis Juni 2014 war es, innovative Mobilitätssysteme, die als Schlüsselement Elektrofahrzeuge nutzen, in Ballungsräumen – wie der Metropolregion Rhein-Ruhr – einzusetzen und die Vorteile zu belegen. Ziel war die Entwicklung eines multimodalen und dezentralen Mobilitätskonzepts im urbanen Raum, das das CarSharing mit Elektrofahrzeugen in Wohngebieten mit dem ÖPNV verbindet. Hauptziel dieses wohnstandortbezogenen Ansatzes ist, den Bewohnern ein optimales Mobilitätsangebot bestehend aus ÖPNV und CarSharing mit Elektromobilität durch eine persönliche Ansprache anzubieten, um damit die Nutzung eines Zweitwagens zu reduzieren bzw. seine Anschaffung hinfällig zu machen. Nach erfolgreicher Etablierung des Systems in zwei ausgewählten Demonstrationsstädten (Essen und Bottrop) und Validierung der erzielten Erkenntnisse wurde RUHRAUTOe in der zweiten Phase (Oktober 2015 bis September 2017) auf die Metropolregion Rhein-Ruhr übertragen.

Der VRR hat sich über zwei Arbeitspakete mit der Integration von RUHRAUTOe in den ÖPNV beschäftigt. Das erste Arbeitspaket beinhaltete die Integration der Elektrofahrzeuge von RUHRAUTOe in die ÖPNV-Kundeninformationskanäle und die konzeptionelle EDV-technische Vorbereitung eines intermodalen Routings, womit die Elektrofahrzeuge von RUHRAUTOe Teil einer intermodalen Wegekette z. B. in der Elektronischen Fahrplanauskunft angezeigt werden können. Im Rahmen des zweiten Arbeitspakets wurde die Entwicklung eines technischen Zugangssystems zum Öffnen der Elektrofahrzeuge über die elektronischen VRR-Tickets in den Kundencenter der EVAG/Via erfolgreich umgesetzt.

Öffentliche Fahrradverleihsysteme

Zumeist mit Hilfe öffentlicher Förderungen sind bundesweit in den letzten Jahren in vielen urbanen Ballungsräumen öffentliche Radverleihsysteme gestartet. Die Erfahrungen in Düsseldorf oder mit dem im Ruhrgebiet ansässigen „metropolradruhr“, eines der größten Fahrradverleihsysteme in Deutschland, haben eine Vielzahl an Erkenntnissen für den VRR gebracht. So liegen die Verleihzahlen in Universitätsstädten im VRR-Raum deutlich höher als in den übrigen metropolradruhr-Städten. Erfolgsfaktoren für eine langfristige Etablierung der Systeme im VRR sind bei der räumlichen Planung eine entsprechende Dichte von Stationen. Zudem sind die

Einnahmen aus dem Verleihgeschäft nicht ausreichend, um kostendeckend zu agieren. Daher bedarf es zumindest einer weiteren Finanzierungssäule. Da Betriebsmittelzuschüsse der Kommunen nicht zu erwarten sind, ist die Vermarktung der Radflächen oder Stationen für Werbung durch den Betreiber die Regel.

Große öffentliche Fahrradverleihsysteme in Deutschland				
Stadt	Name	Anzahl Stationen	Anzahl Fahrräder	Eröffnung
Hamburg	StadtRad	159	1.800	2009
Nürnberg	NorisBike	70	800	2011
Mainz	MvgMeinRad	100	1.000	2012
München	MVG-Rad	125	1.200	2015
Köln	KVB-Rad	100	950	2015
Kassel	Konrad	50	500	2012

Tabelle 3-X: Große öffentliche Fahrradverleihsysteme in Deutschland (Quelle: NN).

Der VRR kann in einer strategischen Partnerschaft zusammen mit den Verkehrsunternehmen einerseits bei der Information über die Stationen und das System, andererseits bei der Tarifgestaltung und beim Marketing eine Kooperation mit dem Betreiber eingehen. Grundsätzlich sind und bleiben allerdings alle Sharing-Angebote der Region auch perspektivisch eigenständige Systeme der Betreiber. In der Konsequenz ist der planerische Einfluss auf eine erweiterte ÖPNV-Ergänzung somit begrenzt.

Mobilstationen im VRR

Von erheblicher Bedeutung bei der inter- und multimodalen Entwicklung sind die Haltepunkte des ÖPNV als Verknüpfungspunkte zur nachfrageorientierten, flexiblen Bedienung. Die Haltepunkte können je nach verkehrlicher Bedeutung und funktionalen Anforderungen zu unterschiedlich ausgestatteten Mobilstationen des Übergangs in die multimodale Flächenbedienung entwickelt werden. Hier sind sichere Stellplätze für Fahrräder, CarSharing, BikeSharing, Taxi, Bürgerbus, AST oder andere Bedienungsformen einschließlich der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität vorzusehen.

Somit dienen Mobilstationen durch das Angebot verschiedener Verkehrsmittel als sichtbare Punkte, an denen die Bürgerinnen und Bürger ein gebündeltes Angebot des Umweltverbundes erhalten. Denn daraus lässt sich ableiten, dass für die Verkehrsmittelnutzer an diesen Orten in der Regel zumindest ein Angebot besteht, das Mobilitätsbedürfnis zu befriedigen.

Insbesondere in ländlichen Regionen können Mobilstationen eine zentrale Rolle übernehmen. In einem abgestimmten regionalen Netz kleinerer Ortschaften mit Mobilstationen würde beispielsweise die Chance steigen, Car- und BikeSharing zu etablieren.

Für die Realisierung von Mobilstationen wurden vier Grundaufgabenpakete identifiziert.

- Verknüpfung von Verkehrsangeboten
- Kommunikation und Marketing
- Information und Service
- Treffpunkt/Aufenthaltsbereiche

Die Breite des zu erfüllenden Aufgabenspektrums hat zur Folge, dass für die Realisierung eine Vielzahl von Verantwortlichen bzw. Partnern zu beteiligen sind. Der Impuls zur Realisierung von Mobilstation sollte dabei vom Aufgabenträger für solche Maßnahmen, also von Gemeinden, kreisfreien und/oder kreisangehörigen Städten ausgehen. Die zentrale (Projekt-)Steuerung ist grundsätzlich bei der kommunalen Verwaltung anzusiedeln.

Zu begrüßen ist das Engagement des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nord-rhein-Westfalen (MBWSV), das sich zum Ziel gesetzt hat, einige landesweite Parameter für NRW-Mobilstationen zu definieren. So soll im Ergebnis für den Nutzer aus Ostwestfalen auch im Rheinland die Mobilstation erkennbar und nutzbar sein.

Der VRR ist erfahren, wenn es darum geht die Regiefunktion bei Mobilitätsprojekten zu übernehmen. Dies ist sicherlich bei der Verknüpfung von Verkehrsangeboten nötig und möglich. Zudem kann der VRR bei der Realisierung von Mobilstation seine Kernkompetenzen bei den Aufgabenpaketen Kommunikation und Marketing sowie Information und Service einbringen.

Nutzen für kommunale Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen

Die in den letzten drei Unterkapiteln dargestellten Aktivitäten zur besseren Verknüpfung von ÖPNV-Systemen untereinander sowie mit anderen Verkehrsmitteln haben aus Sicht des VRR folgenden Nutzen für kommunale Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen:

In der Summe kann diese neue Form der Vernetzung von Verkehrsmitteln dazu beitragen, den ÖPNV für neue Personengruppen zu erschließen bzw. die Nutzungshäufigkeit von Bus und Bahn zu erhöhen. Denn in der Regel dienen die neuen Angebote als Ergänzung zum ÖPNV.

Mit der Durchführung von Pilotprojekten wird die Vernetzung mit neuen Mobilitätsangeboten in der Praxis erprobt. Von den Erkenntnissen können andere Verkehrsunternehmen und kommunale Aufgabenträger profitieren.

Es sollten VRR-weit einheitliche Angebote entwickelt werden. Das führt zu einer besseren Merkbarkeit bzw. Wiedererkennbarkeit für die Kunden.

Die Kommunen können von der Beratung des VRR als Koordinierungsstelle im Netzwerk „Zukunftsnetz Mobilität NRW“ z. B. in Fragen des Mobilitätsmanagement profitieren.

In Zeiten der rasanten Entwicklung von Mobilitätsportalen sowie innovativen Mobilitätsangeboten wie Uber, Blabla-Car etc. kann der Informations- und Erfahrungsaustausch eine wichtige Orientierungshilfe und Plattform zur Abstimmung des gemeinsamen Vorgehens sein.

Der VRR hat Musterverträge ausgearbeitet, die als Verhandlungsgrundlage mit privaten Mobilitätsdienstleistern dienen können. Zudem steht er bei Verhandlungsgesprächen zwischen kommunalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen mit den Anbietern von Verleihsystemen fachlich beratend zur Verfügung.

Kapitel 3.3.4: Sonstige Aktivitäten

Koordinierungsstelle des Zukunftsnetzes Mobilität NRW

Um die im Zusammenhang mit der Schaffung eines koordinierten Verkehrsangebots im ÖPNV resultierenden komplexen Aufgaben zu bewältigen, hat die VRR AöR zum 01.01.2015 die Trägerschaft einer Koordinierungsstelle des Zukunftsnetzes Mobilität NRW übernommen. Das Netzwerk hat u. a. die Aufgabe, die Kommunen beim Aufbau eines strategischen kommunalen Mobilitätsmanagements⁴⁹ und der Erstellung verkehrsmittelübergreifender Mobilitätskonzepte zu unterstützen.

Gerade angesichts der angespannten Haushaltssituation der Gebietskörperschaften gilt es, kostengünstige Handlungsmöglichkeiten mit Hilfe des Mobilitätsmanagement auszuschöpfen, bevor teurere Maßnahmen in Angriff genommen werden.

Eine der vier Koordinierungsstellen, die das Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes NRW mindestens bis Ende 2017 finanziell unterstützen wird, ist beim VRR angesiedelt.

Die Koordinierungsstelle beim VRR bildet die regionale Kommunikations- und Beratungsplattform für die Mitgliedskommunen und -kreise des vom MBWSV NRW gegründeten landesweiten Netzwerks, das sich darum bemüht, die Verkehrssicherheit zu erhöhen und ein Mobilitätsmanagement in den Regionen zu etablieren. Zentrales Anliegen dieses „Netzwerks Mobilitätsmanagement und Verkehrssicherheit“ ist es, landesweit Strukturen zu schaffen, die Grundlage für eine sichere, nachhaltige und multimodale Mobilität sind. Aufgaben der Koordinierungsstelle in den Bereichen Mobilitätsmanagement und Verkehrssicherheit sind:

- Bereitstellung von verkehrsmittelübergreifenden Fachinformationen, Wissenstransfer zu Forschungsaktivitäten, Best-Practice-Beispiele und Landesvorhaben
- Organisation eines Informations- und Erfahrungsaustauschs zwischen Kommunen

⁴⁹ Definition des ILS (Stiewe, Mechtild und Reutter, Ulrike (Hrsg.): Mobilitätsmanagement. Wissenschaftliche Grundlagen und Wirkungen in der Praxis. ILS-Schriftenreihe 2012): Mobilitätsmanagement ist ein Ansatz zur Beeinflussung der Verkehrsnachfrage mit dem Ziel, den Personenverkehr effizienter, umwelt- und sozialverträglicher und damit nachhaltiger zu gestalten. Mobilitätsmanagement bietet den Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern durch „weiche“ Maßnahmen aus den Bereichen Information, Kommunikation, Motivation, Koordination und Service Optionen, ihr Mobilitätsverhalten und ihre Einstellungen zur Mobilität zu verändern. Dabei übernehmen Akteure, wie z. B. Betriebe, Verantwortung für den von ihnen verursachten Verkehr und kooperieren mit Kommunen, Verkehrsbetrieben und -anbietern

- Unterstützung der Kommunen bei der Umsetzung zielführender Verkehrssicherheitsmaßnahmen sowie eines kommunalen Mobilitätsmanagements durch Fortbildungsangebote sowie Beratung und Workshops vor Ort
- Entwicklung und Umsetzung von gemeinsamen Projekten, auch in Kooperation mit anderen Institutionen (Public-Private-Partnership)

Bürgerservice Fahrgemeinschaftsportal

Seit vielen Jahren agiert die VRR AöR für ca. 30 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 Pendlerportal NRW erbracht. 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. Da jede Fahrgemeinschaft die kommunalen Ziele des optimierten Parkraummanagements oder der CO₂-Reduktion unterstützt, erhält dieses Bürgerangebot seine Berechtigung.

Jede an der Arbeitsgemeinschaft teilnehmende Stadt und jeder Kreis setzt hierbei 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. Beim Pendlerportal NRW wird über die Integration der Fahrplandaten des ÖPNV (EFA) gewährleistet, dass zu jedem Suchvorgang einer IV-Fahrgemeinschaft in der Regel eine alternative ÖPNV-Reiseoption angeboten wird. Sollte daher für die gesuchte Verbindung keine passende Fahrgemeinschaft angeboten werden können, steht in der Regel immer die 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 geleitet werden 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.

Diese Strategie soll zukünftig weiter vertieft werden. Denkbar ist dabei vor allem eine Integration von aktuellen Verkehrsmeldungen des IV zu den hinterlegten (Mit-)Pendelrouten. Die Warnungen vor Verkehrsbehinderungen (Staus, Baustellen, etc.) oder widrigen Witterungsbedingungen auf dem gewählten Streckenabschnitt können in Kombination mit aktuellen ÖPNV-Alternativen die Attraktivität einer alternativen Reisekette erhöhen und so ggf. weitere neue Zielgruppen für den ÖPNV erschließen. Auch die Integration des Pendlerportals in die sozialen Medien (Facebook etc.) wurde unter den Trägern diskutiert. Bisher wurde eine solche Verknüpfung (vor allem aus datenschutzrechtlichen Bedenken) nicht vorangetrieben. Eine diversifizierte

Integration einer für den Nutzer freiwilligen Verknüpfungsoption kann zukünftig aber die Attraktivität des Portals insbesondere bei jüngeren Zielgruppen stärken.

Kapitel 3.4: Einheitliche Beförderungsbedingungen, Produkt- und Qualitätsstandards, Fahrgastinformations- und Betriebssysteme und ein übergreifendes Marketing

Produkt- und Qualitätsstandards im ÖPNV sind gesetzlich nicht gesichert. Auch der Fahrgast erwirbt durch den Kauf der Fahrkarte lediglich ein Recht auf Beförderung, aber keinerlei Anspruch auf bestimmte Qualitäten, beispielsweise auf einen Sitzplatz. Erst nachdem der ÖPNV vor rund 25 Jahren in eine immer tiefere Krise durch eine abnehmende Nachfrage und rückläufige Fahrgeldeinnahmen geriet, entdeckten die Verkehrsunternehmen die Notwendigkeit, die vom Kunden wahrgenommene Qualität des Angebots (Fahrzeuge, Stationen, Zuverlässigkeit, Kundeninformation etc.) zu erhöhen, um den Trend umzukehren. Die Qualität sowie moderne Fahrgastinformation sind wichtige Faktoren für den Erfolg des öffentlichen Verkehrs und damit auch ein wesentlicher Teil für die Rechtfertigung, öffentliche Mittel für den ÖPNV aufzuwenden.

Kapitel 3.4.1: Zusammenführung von Fahrgastinformation und Ticketbuchung in einem Informations- und Buchungssystem und Schaffung einer nutzerfreundlichen verbundweit einheitlichen Benutzeroberfläche

Ausgangslage

Das VRR-Fahrgastinformationsangebot informiert die Kunden mittels verschiedener Kanäle über die gesamte Wegekette. Dabei werden die klassischen Medien und Kommunikationswege wie Fahrplanbücher, Aushänge oder das Telefon zunehmend durch das stationäre Internet und Smartphone-Applikationen abgelöst.

Die Möglichkeit, unterwegs per Smartphone eine Auskunft über Fahrtverbindungen im ÖPNV zu erhalten, besteht im VRR seit März 2011. Die bis zu diesem Zeitpunkt stetig gestiegene Zahl der Anfragen über das stationäre Internet stagniert seither bzw. geht leicht zurück. An der wachsenden Zahl Kunden, die von unterwegs Auskünfte einholen, lässt sich jedoch die besondere Relevanz der mobilen Angebote für den ÖPNV erkennen. Mittels dieser digitalen Kanäle wird eine wesentliche Zugangsschwelle zum ÖPNV stark abgeschwächt und eine wichtige Er-

wartung der Fahrgäste erfüllt, nämlich zeitnah und einfach richtige und in der Regel Live-Informationen zu erhalten.

In der Spitzenstunde der ersten Jahreshälfte 2015 fragten am Samstag, 30. Mai, zwischen 16 und 17 Uhr, mehr als 40.000 ÖPNV-Kunden über die Apps von VRR und Verkehrsunternehmen eine Fahrplanauskunft ab. Im September 2015 wurden insgesamt knapp 91 Millionen Abfragen über das elektronische Auskunftssystem getätigt, davon knapp 70 Millionen über die mobilen und 21 Millionen über die stationären Informationsangebote.

Datengrundlage der Auskunftssysteme sind Fahrpläne, Streckenverläufe, Haltestellen und der tatsächlich stattfindende öffentliche Verkehr. Diese Daten werden von den Verkehrsunternehmen erhoben und der beim VRR angesiedelten zentralen Datendrehscheibe zugeführt. Qualität und Umfang der zugelieferten Daten sind bislang heterogen und variieren je nach vor Ort verfügbaren Ressourcen und technischen Möglichkeiten. Im Bereich der Fahrplanauskunft arbeiten Verbund und Verkehrsunternehmen in unterschiedlichen Rollen gut zusammen. Jeder Akteur kann den Kunden eine eigene Fahrplanauskunft anbieten. Alle Auskunftssysteme greifen auf identische Inhalte zu und können vom Fahrgast einheitlich, auf die immer gleiche Weise genutzt werden. In anderen Rollenverteilungen ist diese Zusammenarbeit auch in weiteren Bereichen wie dem Vertrieb oder der Information sinnvoll.

Neben dem Ticketverkauf über das von stationären Rechnern zugängliche Internet besteht heute die Möglichkeit, auch mobil über Smartphone-Apps Nahverkehrstickets im VRR zu erwerben. Diese Möglichkeit nutzen allerdings heute nur relativ wenige Kunden: Über die elektronischen Vertriebswege wird ein Anteil von knapp zwei Prozent des gesamten Ticketumsatzes erzielt.

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR

Der VRR verfolgt eine Digitalisierungsstrategie, mit der den Kunden die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel erleichtert werden soll. Die Verfügbarkeit und Nutzung von Smartphones als mobile Informations- und Kommunikationsmedien schreiten unaufhaltsam voran. Diesen Trend möchte sich der VRR zunutze machen, indem er Nahverkehrskunden über Smartphones möglichst viele qualitätsvolle Services bietet. Hier soll die Fahrplanauskunft als attraktiver Schlüsselnutzen mit anderen Diensten wie Vertrieb, Information, Routing oder neu zu entwickelnden Anwendungen verknüpft werden.

Damit Fahrgäste solche Angebote zunehmend nutzen, muss die Qualität der zugrunde liegenden Daten kontinuierlich verbessert werden. Nahverkehrskunden erwarten aktuelle und richtige Informationen – nur so können VRR und Verkehrsunternehmen die Attraktivität ihrer Angebote aufrechterhalten.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen

Die langfristige Digitalisierungsstrategie erfordert kurzfristig wirksame Maßnahmen in den Bereichen Datenqualität und digitale Dienste.

Maßnahmen digitale Dienste

Neue kundenorientierte App mit integrierten Auskunftsfunktionen und Vertriebsfunktionen

Im VRR wird derzeit eine neue App für Smartphones konzipiert und umgesetzt. Von Beginn war es das Ziel, gemeinsam mit den Verkehrsunternehmen vorzugehen, um deren Anforderungen und Erwartungen erfüllen zu können. In einer gemeinsamen Arbeitsgruppe wurden mehrere zentrale Leistungskriterien definiert, die im Laufe des Jahres 2015 in der fortschreitenden Konzeption auch erfüllt wurden:

- Direkte Ansprache des Kunden durch eine optimierte Nutzeroberfläche
- Beibehaltung und sinnvolle Ergänzung der bewährten Auskunftsfunktionen
- Personalisierung und Emotionalisierung der neuen App durch kundenorientierte Funktionen
- Lückenlose Einbindung des VRR-TicketShops
- Durchgängige Mandantenfähigkeit für die Verkehrsunternehmen
- Schaffung eines Kommunikationskanals in Richtung App-Nutzer

Nach derzeitigem Stand der Planungen wird die neue App der Verkehrsunternehmen und des VRR im dritten Quartal 2016 für die Kunden verfügbar sein. Die Oberflächen für die stationären Web-Angebote sollen parallel von den Apps abgeleitet, erstellt und noch im Jahr 2016 veröffentlicht werden.

Haltestellenkataster Barrierefreiheit

Laut PBefG müssen bis Anfang 2022 alle Haltestellen im ÖPNV barrierefrei ausgebaut sein. Dieses Ziel ist durch die schwierige Finanzsituation der meisten Kommunen im VRR nicht vollumfänglich zu erreichen. Wie weitgehend und für welche Haltestellen es umzusetzen ist, wird aktuell zwischen Behörden und Interessensverbänden diskutiert. Es liegt nahe, dass am Ende des Diskussionsprozesses jeder kommunale Aufgabenträger in einem langfristig angelegten Plan festschreibt, bis wann welche Haltestellen mit welcher Priorität modernisiert werden sollen. In einer ersten Bestandsaufnahme wird die Ist-Situation an allen Haltestellen einer Stadt bzw. eines Kreises erfasst.

Der VRR verfügt einerseits über Systeme, mit denen er Informationen zur Barrierefreiheit aufnehmen und speichern kann. Andererseits unterhält er Systeme, mit denen er diese Daten in die Kundeninformation einfließen lassen kann. Was heute fehlt, sind flächendeckende und richtige Daten. Angesichts der Vielzahl von Haltestellen und Einrichtungen ist die Ersterfassung der Haltestellen mit einem sehr großen Aufwand verbunden.

In einer Arbeitsgruppe zwischen kommunalen Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und Verbund wird geprüft, ob eine Zusammenarbeit möglich ist. Ziel ist es, durch die Bestandsaufnahme an den Haltestellen die Qualität der Daten für die Fahrgastinformation zu steigern.

Erweiterung der Elektronischen Fahrplanauskunft

Für eine flexible und bedarfsgerechte Mobilität stellt die Verknüpfung von privaten Verkehrsmitteln mit dem ÖPNV eine sinnvolle Ergänzung dar. Die elektronische Fahrplanauskunft des VRR kann helfen, den Kunden Weg mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln anbieten zu können. Fördernd ist hierbei, dass immer mehr Menschen mobile Endgeräte nutzen, um sich über Fahrtverbindungen zu informieren. Mit funktionalen Ergänzungen und Mehrwertdiensten möchte der VRR die Elektronische Fahrplanauskunft verbessern, um bestehenden und potenziellen Neukunden Anreize für eine häufigere Nutzung von Bus und Bahn zu bieten.

Neben den heute bereits verfügbaren Hinweisen auf Fußwege hin zu bzw. zwischen den Haltestellen des ÖPNV soll zukünftig eine Tür-zu-Tür-Navigation realisiert werden. Diese soll Kunden auf Grundlage der GPS-Ortung über alle Teilstrecken führen und dabei insbesondere Fußwege begleiten. Mit Hilfe der Bluetooth-Technologie ist es möglich, auch Gebäude und unterirdische Anlagen in die Fußwege-Navigation mit einzubeziehen. Ein erster Ansatz hierzu wird im Rahmen eines Förderprojektes zwischen der Essener Verkehrs-AG und dem VRR umgesetzt.

Maßnahmen Datenqualität

Richtlinie DIVA/EFA-Daten⁵⁰

Diese Richtlinie wird eine Vereinbarung zur Datenüberlassung und -nutzung zwischen Verkehrsunternehmen und Verbund näher ausführen. VRR und VU legen gemeinsam in einer Arbeitsgruppe ein Zielbild für die verbundweite Auskunft fest. Daraus resultierende Anforderungen

⁵⁰ DIVA visualisiert sämtliche Planungsinhalte auf Karten, ist webbasiert und mandantenfähig. DIVA erfüllt die Anforderungen von kleinen Betrieben für die schnelle, unkomplizierte Fahrplanung ebenso wie komplexe Planungs- und Optimierungsaufgaben für große Betriebe. DIVA dient Verbänden und übergeordneten Organisationen zum Datenaustausch und zur Synchronisation von Fahrplandaten für beliebig große Netze. DIVA bildet somit die Datengrundlage für qualitativ hochwertige, multimodale Auskunftssysteme und versorgt die Elektronische Fahrplanauskunft (EFA) mit Systemdaten.

und Qualitätsstandards werden ebenso definiert wie ein entsprechendes Rollenmodell, notwendige Ressourcen und der künftig einzuhaltende Datenpflegeprozess.

Umstellung des Gesamtsystems auf DIVA4

Durch den verbundweiten Umstieg auf die aktuellste Softwareversion des DIVA/EFA-Systems werden die bisher notwendigen fehlerbehafteten Datenimporte von DIVA3 nach DIVA4 entfallen.

Anbindung weitere Verkehrsunternehmen an den Ist-Datenserver (IDS)

Nachdem der Großteil aller Verkehrsunternehmen Ist-Daten liefert, entsteht für die verbleibenden Unternehmen eine große Sogwirkung. Die „Live-Information“ über den Ablauf des öffentlichen Verkehrs wird von den Kunden als Standard erwartet, die Technik für die Information ist erprobt und wird inzwischen bundesweit vielfach eingesetzt. Trotzdem hängt die weitere Abdeckung mit Ist-Daten von den technischen Gegebenheiten der einzelnen Verkehrsunternehmen vor Ort ab. Mit allen Unternehmen im VRR wurden bereits Sondierungsgespräche zur Lieferung von Ist-Daten geführt.

Informationen im Großstörungen- und Krisenfall

Noch im Jahr 2015 wird eine Schnittstelle zu einem neuen Informationssystem für Betriebsmeldungen der DB Regio AG, Region NRW, hergestellt. Diese Meldungen werden künftig die Ist-Daten aus dem SPNV ergänzen und verbessern. Mittelfristig wird beim VRR ein Ereignismanagement-System eingerichtet, mit welchem übergreifende Meldungen ausgewertet und in verschiedene Kommunikationskanäle übergeben werden können. Neben den ÖPNV-bezogenen Kanälen wie EFA, App oder den VRR-Internetseiten erwarten die Kunden heute auch Informationen über viel genutzte Kommunikationsmedien wie die Sozialen Medien, Kurznachrichtendienste oder auch klassische Medien wie Rundfunk oder Zeitungen. Hierzu besteht nach Einrichtung eines automatischen Meldesystems für Großstörungen und Krisenfälle sowohl inhaltlich als auch technisch die Möglichkeit.

Nutzen für den kommunalen Aufgabenträger

Der wesentliche Nutzen der digitalen Fahrgastinformation und der Online-Services liegt darin, die Nutzungsbarrieren des ÖPNV zu senken. Neben der aktuellen und richtigen Information über den Fahrplan werden künftig digitale Anwendungen mehr Sicherheit im Bereich des Tarifes und nützliche Angebote für unterschiedliche Nutzergruppen bieten.

Die Steigerung der Datenmenge und eine Verbesserung der Datenqualität eröffnen neue Nutzungsmöglichkeiten. Durch die Verknüpfung unterschiedlicher Datenquellen können Synergien genutzt und wichtige Informationsbedürfnisse – etwa im Bereich Barrierefreiheit – befriedigt werden. Durch die Öffnung der Daten und deren Weitergabe an Dritte werden darüber hinaus neue Anwendungsmöglichkeiten – auch bei den kommunalen Aufgabenträgern – erschlossen.

Die zunehmende Verbreitung von Smartphones gibt allen Akteuren die Möglichkeit, ÖPNV-Kunden flexibel, bedarfsgerecht und aktuell zu informieren und mit ihnen zu kommunizieren. Da die mobilen Endgeräte beim Kunden bereits vorhanden sind, sind solche Dienste kostengünstig umsetzbar.

Kapitel 3.4.2: Entwicklung von verbundweit einheitlichen Ausstattungs- und Qualitätsvorgaben

Ausgangssituation:

Die Qualität im ÖPNV in Form von Angebotsqualität (Haltestellen, Netz, Fahrplan etc.), Platzangebot, Pünktlichkeit, Reise- und Wartekomfort, subjektiver Sicherheit und attraktivem Erscheinungsbild ist entscheidend für die Akzeptanz des Öffentlichen Personennahverkehrs durch den Fahrgast und sollte systematisch und konsequent entwickelt und überwacht werden. Auch die Reisequalität, die Erlebnisqualität, die Informationsqualität und die Barrierefreiheit sind für den Erfolg des ÖPNV von entscheidender Bedeutung.⁵¹

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 die Qualitätsstandards auf verschiedenen Ebenen regelmäßig erhoben und kontrolliert werden. Für den Bereich des SPNV wird die regelmäßige Erhebung und Kontrolle der Qualität durch ein Qualitätsmanagementsystem, das so genannte Qualitätscontrolling-System QUMA bereits seit Jahren erfolgreich umgesetzt.

⁵¹ In § 2 Absatz 3 ÖPNVG NRW sind substantielle Qualitätsanforderungen beschrieben: „In allen Teilen des Landes ist eine angemessene Bedienung der Bevölkerung durch den ÖPNV zu gewährleisten; angemessen ist eine Verkehrsbedienung, die den Bedürfnissen der Fahrgäste nach hoher Pünktlichkeit und Anschluss-Sicherheit, fahrgastfreundlich ausgestalteten, sicheren und sauberen Fahrzeugen sowie Stationen und Haltestellen, bequemem Zugang zu allen für den Fahrgast bedeutsamen Informationen, fahrgastfreundlichem Service und einer geeigneten Verknüpfung von Angeboten des ÖPNV mit dem motorisierten und nicht motorisierten Individualverkehr Rechnung trägt. Die dazu notwendige Zusammenarbeit des Landes, der kommunalen Gebietskörperschaften und der Verkehrsunternehmen des ÖPNV in Verkehrsverbänden ist mit dem Ziel weiterzuentwickeln, durch koordinierte Planung und Ausgestaltung des Leistungsangebotes, durch einheitliche und nutzerfreundliche Tarife, durch eine koordinierte Fahrgastinformation unter Berücksichtigung der Bedürfnisse von Menschen mit Hör- und Sehbehinderungen sowie durch einheitliche Qualitätsstandards die Attraktivität des ÖPNV zu steigern.“

Für den ÖSPV wurde im Jahr 2011 von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe aus Verkehrsunternehmen und kommunalen Aufgabenträgern ebenfalls ein Qualitätsmanagementsystem entwickelt, das in den letzten Jahren zunehmend in kommunale Nahverkehrspläne und gesonderte Qualitätsvereinbarungen zwischen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen Eingang gefunden hat und angewendet wird. Die Qualität im ÖSPV wird an verschiedenen Stellen geregelt, zum Beispiel in den Nahverkehrsplänen der kommunalen Aufgabenträger (Kreise und kreisfreie Städte), in Verkehrsverträgen oder in Betrauungen. Die qualitativen Ansprüche aus Kundensicht sind in den letzten Jahren deutlich gestiegen und stehen in direktem Zusammenhang mit der Preisbereitschaft der Kunden.

Die nachfolgende Tabelle 2-X gibt einen Überblick, in welcher Gebietskörperschaft bzw. für welches Verkehrsunternehmen das Qualitätsmanagementsystem ÖSPV in welchem Umfang umgesetzt wurde.

Gebietskörperschaft (Kreise und kreisfreie Städte im VRR)				
Düsseldorf, krfr. Stadt				
Duisburg, krfr. Stadt				
Essen, krfr. Stadt				
Krefeld, krfr. Stadt				
Mönchengladbach, krfr. Stadt				
Mülheim an der Ruhr, krfr. Stadt				
Oberhausen, krfr. Stadt				
Remscheid, krfr. Stadt				
Solingen, krfr. Stadt				
Wuppertal, krfr. Stadt				
Kleve, Kreis				
Mettmann, Kreis				
Rhein-Kreis Neuss				
Viersen, Kreis				
Wesel, Kreis				
Boitrop, krfr. Stadt				
Gelsenkirchen, krfr. Stadt				
Recklinghausen, Kreis				
Bochum, krfr. Stadt				
Dortmund, krfr. Stadt				
Hagen, krfr. Stadt				
Herne, krfr. Stadt				
Ennepe-Ruhr-Kreis				

Kommentar [VM19]: Diese Tabelle wird durch die Angaben der Aufgabenträger ÖSPV während der Fortschreibung des NVP gefüllt.

Tabelle 3-X: Umsetzungsstand Qualitätsmanagementsystem ÖSPV (Quelle: VRR AöR).

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR

Mit bundweit 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 Öffentlichen Personennahverkehr geben.

Da der kommunale ÖPNV nicht an den Grenzen des jeweiligen Aufgabenträgers endet, sondern Leistungen eines Verkehrsunternehmens teilweise in mehreren Gebietskörperschaften erbracht werden, ist die Notwendigkeit von aufgabenträgerübergreifenden, nach Möglichkeit Verbundraum-einheitlichen Produkt- und Qualitätsstandards groß. Dieser Ansatz soll dazu beitragen, den bei der Einführung eines Qualitätsmanagementsystems 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 steigert die Zufriedenheit der Kunden und Fahrgäste werden damit dauerhaft an den ÖPNV gebunden.

Die Aufnahme von Produkt- und Qualitätsstandards in die kommunalen NVP oder entsprechende Qualitätsvereinbarungen leisten 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.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen

Im Jahr 2011 wurden von einer Arbeitsgruppe aus Vertretern der kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen sowie des VRR Qualitätsstandards formuliert, in ein zusammenhängendes Qualitätsmanagementsystem integriert und VRR-weit abgestimmt. Diese Empfehlungen („Empfehlungen für ein Qualitätsmanagementsystem im kommunalen ÖPNV im VRR“) wurden dem Verwaltungsrat des VRR im Sitzungsblock im Dezember 2011 vorgelegt und verabschiedet.

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 und Sicherheit. Als Messverfahren werden die direkte Leistungsmessung (z. B. Pünkt-

lichkeitsdaten), Testkundenverfahren sowie Kundenzufriedenheitsbefragungen (z. B. das vorhandene ÖPNV-Kundenbarometer) vorgeschlagen.

Das Qualitätsmanagementsystem ist modular aufgebaut, d. h. kommunale Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen können je nach organisatorischen und finanziellen Möglichkeiten nur einzelne Qualitätsstandards herausgreifen und vereinbaren. Auch die Erhebung der benötigten Qualitätsdaten kann unterschiedlich aufwendig erfolgen: Es kann z. B. mit Hilfe 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 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.

Das System hat im VRR-Raum eine breite Akzeptanz gefunden und wurde vielfach von kommunalen Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen vor Ort konkretisiert und in neu erarbeitete Nahverkehrspläne oder in Form gesonderter Qualitätsvereinbarungen aufgenommen. Der VRR hält es für sinnvoll, in größeren Abständen das entwickelte System mit den einzelnen Standards, Messverfahren und Zielwerten kritisch zu prüfen und gemäß der Erfahrungen und Anforderungen der handelnden Akteure weiterzuentwickeln. Diese Weiterentwicklung sollte im Rahmen der etablierten Arbeitsgruppe erfolgen.

Nutzen für die kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen

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 der 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 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.

Kapitel 3.4.4: Schaffung von WLAN-Zugang an den Verknüpfungspunkten von SPNV und ÖSPV

Ausgangssituation

Das Bedürfnis der Menschen, ständig und überall Zugriff auf digitale Informationen zu haben, wächst ständig. Die Informationsquelle Internet ist aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Der Trend, sich mobil und flexibel zu informieren, macht auch vor dem ÖPNV nicht Halt. So liegen z. B. die Abfragen zur Fahrplanauskunft über die VRR-App deutlich über den stationären Abfragen – und dies mit weiter steigender Tendenz. Darüber hinaus verfolgt der VRR eine Digitalisierungsstrategie, die dem Kunden perspektivisch einen deutlichen Mehrwert an Informationen bieten soll, u. a. auch in personalisierter Form. Weiterhin soll der Kauf einer Fahrtberechtigung über das Smartphone forciert werden (siehe Kapitel 3.4.1). Die Bereitstellung von WLAN im ÖPNV kann hierzu einen Beitrag leisten.

Von Seiten der Politik besteht ein Interesse, dem Fahrgast den Zugang zum WLAN möglichst kostenfrei anzubieten. Es ist eine besondere Herausforderung geeignete Modelle zu entwickeln, die dieses ermöglichen. Letztendlich entstehen immer Kosten, die von irgendeiner Seite zu tragen sind. Dies gilt für die Investition genauso wie für die laufenden Kosten. Unabhängig von der Frage, ob ein Zugang kostenfrei gewährt werden kann, spielt die Qualität und die Stabilität der bereitgestellten Internetverbindung eine maßgebliche Rolle. Limitierende Faktoren sind dabei die sogenannte Ausleuchtung, d. h. die räumliche Ausdehnung des jeweiligen WLAN-Standortes und die Menge der Personen, die WLAN gleichzeitig nutzen. Hieraus resultiert zwangsläufig die Überlegung, in welcher Bandbreite bzw. welche Inhalte zur Verfügung gestellt werden können oder auch eine Limitierung von Zugangsberechtigungen.

Bei einer tiefergehenden Untersuchung ist zu unterscheiden zwischen der WLAN-Verfügbarkeit auf Stationen und in Fahrzeugen.

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR

Da eine flächendeckende und qualitativ gute und unterbrechungsfreie Internetverbindung in Fahrzeugen ungleich schwieriger zu realisieren ist als an stationären Punkten, hat sich der VRR zum Ziel gesetzt, zunächst die Rahmenbedingungen für eine Ausstattung mit WLAN an Verkehrsknotenpunkten zu untersuchen und dabei zu einfachen und kostengünstigen Lösungen zu kommen.

Laut Untersuchungsergebnissen ist es besonders wirtschaftlich und sinnvoll, WLAN-HotSpots im Rahmen der Ausschreibung des SPNV-Vertriebes zu schaffen. Da in der Regel alle Stationen mit neuen Fahrausweisautomaten mit Internetverbindung bestückt werden, können diese besonders kostengünstig um eine entsprechende WLAN-Funktion erweitert werden. Eine solche Vorgehensweise ermöglicht es in einem relativ kleinen Zeitfenster, das Angebot verbundweit im SPNV einzuführen und auf kostenträchtige Migrationskonzepte zu verzichten. Aufgrund der Komplexität, der Schwierigkeiten bei der Umsetzung und des zu erwartenden hohen finanziellen Aufwands werden andere Konzepte nicht mehr weiter verfolgt, insbesondere weil damit Parallelstrukturen geschaffen würden. In der SPNV-Vertriebsausschreibung wird eine entsprechende Anforderung definiert.

Das Thema WLAN in Zügen hat bundesweite Bedeutung durch den Vorstoß des Bundesverkehrsministers über eine entsprechend kostenlose Bereitstellung erlangt. Dabei wurde ein Zeithorizont von 18 Monaten genannt. Ein solcher Zeithorizont ist völlig unrealistisch. Hinsichtlich einer Umsetzung – und dies gilt sowohl für eine bundesweite als auch für eine VRR-weite Betrachtung – ist zu unterscheiden zwischen der Fahrzeugausstattung und der Ertüchtigung der Mobilfunkinfrastruktur. WLAN in Fahrzeugen ist immer nur so gut wie die Mobilfunksignale, die außen am Fahrzeug grundsätzlich verfügbar sind. Der VRR wird hierzu Messfahrten veranlassen, mit denen qualitative Aussagen zur Netzverfügbarkeit gemacht werden können. Die Weiterleitung von Signalen in das Fahrzeug ist ein separates Thema.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen des VRR

Bei der Vergabe von SPNV-Betriebsleistungen wurden und werden vom VRR in den Ausschreibungsunterlagen WLAN-Funktionalitäten in den Fahrzeugen gefordert. Es gibt aber eine hohe Anzahl an Bestandsfahrzeugen im System, die noch viele Jahre im Einsatz sein werden und nachgerüstet werden müssten. Dies ist mit einem hohen finanziellen Aufwand verbunden.

Aufgrund der vertraglichen Gestaltungen (Bruttoverträge) werden die EVU in der Regel aus eigenem wirtschaftlichen Interesse keine Investitionen tätigen, sondern vom Besteller der Leistung (VRR AöR) einen finanziellen Ausgleich verlangen. Damit ist jedoch noch nicht Frage geklärt, wer das Datenvolumen finanziert. Untersucht werden soll, welches technische Zubehör einem Mindeststandard genügt und sinnvollerweise bei einer Umrüstung von Fahrzeugen zum Einsatz kommen könnte. Dieser Mindeststandard ist unter Beteiligung von Experten noch zu entwickeln. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Wirtschaftlichkeit. Parallel dazu sind die Aktivitäten im SPNV mit denen im ÖSPV abzustimmen.

Darüber hinaus ist die Ertüchtigung der Mobilfunkinfrastruktur wichtig, um WLAN in Fahrzeugen anbieten zu können. Sollte es Bereiche geben, in denen das Mobilfunknetz zu schwach oder lückenhaft ist, sind die Mobilfunkanbieter gefordert. Einen Netzausbau durch die Mobilfunkanbieter wird es nur geben, wenn sich die Investition wirtschaftlich rechnet oder von dritter Seite finanziert wird. Etwas abgemildert wird die Situation durch die Auflage bei der letzten Versteigerung der Mobilfunklizenzen: Erhält ein Bieter den Zuschlag für eine Lizenz, ist er verpflichtet, Investitionen entlang von Eisenbahnstrecken zu tätigen. Die konkreten Entwicklungen bleiben abzuwarten.

Kapitel 3.5: Ausgestaltung angemessener Kundenrechte durch Aufnahme von entsprechenden Regelungen in die Tarifbestimmungen des Gemeinschaftstarifs

Eine verbindliche Qualitätssicherung ist ein für die Fahrgäste wichtiger Baustein bei der Nutzung des ÖPNV. Eine Mobilitätsgarantie muss kundenfreundlich sein, sonst ist sie wenig wert und schafft wegen der geringen Inanspruchnahme auch keine Anreize zur Qualitätsverbesserung. Fahrgastrechte dienen nicht nur der Kompensation einer schlechten Leistung, für die das volle Entgelt entrichtet wurde. Fahrgastrechte haben – wie alle Gewährleistungsrechte des bürgerlichen Rechts – das Ziel, das Vertrauen in die versprochene Leistung zu erhalten, enttäuschtes Vertrauen wieder herzustellen, einen Ansporn für eine gute Leistung darzustellen, indem schlechte Leistungen sanktioniert werden und sind daher ein wichtiges Marketinginstrument.

Ausgangssituation:

Nach geltendem deutschem Recht hat der Fahrgast keinen Anspruch darauf, dass ein Verkehrsmittel fahrplanmäßig verkehrt. Fahrpläne sind rechtlich lediglich unverbindliche Ankündigungen. Hat der Fahrgast einen Fahrschein gekauft, so berechtigt ihn das nicht, die Einhaltung des Fahrplans und die Beförderung einzufordern und er kann aus der Nichteinhaltung Konsequenzen nur dann ableiten, wenn dieses im Gesetz ausdrücklich vorgesehen ist.

In **Kapitel 3.4.3** wurde die große Bedeutung von Produkt- und Qualitätsstandards im ÖPNV beschrieben. Da sich Störungen im Betriebsablauf in der Praxis nicht vermeiden lassen, sollen die daraus resultierenden Nachteile für die Fahrgäste, die die Hauptbetroffenen dieser Störungen sind, so weit wie möglich gemildert werden.

Die nach EU-Recht im Jahr 2009 eingeführten Fahrgastrechte erstrecken sich nur auf sehr beschränkte Bereiche. Nur bei den Eisenbahnen bestehen sie im Rechtssinne darin, dass bei einer Verspätung am Ankunftsort von 60 Minuten 25 Prozent des Fahrpreises und bei einer Verspätung am Ankunftsort von 120 Minuten 50 Prozent des Fahrpreises erstattet werden. Außerdem werden Taxi- oder Hotelkosten von bis zu 80 Euro erstattet, wenn das Ziel mit der letzten Tagesverbindung nicht mehr erreicht werden konnte. Bei Zeitkarten ist der Erstattungsbetrag auf Pauschalbeträge reduziert.

Das EU-Recht sieht für Fahrten mit Stadt-, Straßen- und U-Bahnen 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. Den Unzulänglichkeiten bei den Fahrgastrechten nach EU-Recht ist der VRR mit seiner Mobilitätsgarantie entgegen getreten, die zum 1. Januar 2010 eingeführt und mehrfach verbessert wurde. Die Mobilitätsgarantie ist rechtlich ein freiwilliges Garantieverprechen, das über die gesetzlichen Rechte hinausgeht.

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR

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 Kunden die Inanspruchnahme Mobilitätsgarantie möglichst einfach machen.

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. ggf. mit darüber hinaus gehender Gültigkeit verankert.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen des VRR

Der VRR beabsichtigt die Aufnahme von Fahrgastrechten in die Tarifbestimmungen des Gemeinschaftstarifs.

Dort findet sich der Hinweis auf die gesetzlich manifestierten Fahrgastrechte für den Eisenbahnverkehr (EG Nr. 1371/2007): Der Fahrgast erhält eine Entschädigung ab einer Ankunftsverspätung von 60 Minuten von 25 Prozent und ab einer Ankunftsverspätung von 120 Minuten von 50 Prozent des tatsächlich entrichteten Fahrpreises.

Die Mobilitätsgarantie des VRR ist Bestandteil der Tarifbestimmungen. Sie tritt bei einer Abweichung von der fahrplanmäßigen Abfahrt des zur Fahrt geplanten Nahverkehrsmittels von mehr als 20 Minuten an der Einstiegshaltestelle in Kraft. Der Fahrgast kann alternativ zu seinem gewählten Verkehrsmittel entweder ein Taxi oder einen Fernverkehrszug (Intercity, Eurocity oder Intercity-Express) nutzen, um sein Ziel zu erreichen. Bei Nutzung von Fernverkehrszügen werden die hierdurch entstehenden zusätzlichen Kosten erstattet. Bei Nutzung eines Taxis beläuft sich die Obergrenze bei einer planmäßigen Abfahrtszeit zwischen 5:00 Uhr und 20:00 Uhr auf 25 Euro je Fahrgast, bei einer planmäßigen Abfahrtszeit zwischen 20:00 Uhr und 5:00 Uhr auf 50 Euro je Fahrgast. Bei höherer Gewalt, also durch eine nicht vom Verkehrsunternehmen beeinflussbare Verspätung wie Streik, Sturm etc., kommt die Mobilitätsgarantie jedoch nicht zur Geltung.

Das Pünktlichkeitsversprechen wird in die Tarifbestimmungen aufgenommen und gilt für alle VU im VRR-Raum (bisher wurde es als Kulanzangebot von zehn kommunalen Verkehrsunternehmen angeboten). Es greift ab einer Zielankunftsverspätung von zehn und mehr Minuten. Betroffenen Fahrgästen wird auf Basis der lokalen Angebote der Fahrpreis der Preisstufe A erstattet. Zur Abwicklung stellt der VRR den teilnehmenden Verkehrsunternehmen eine entsprechende Software zur Verfügung.

Bestimmte Anschlüsse an festgelegten Knotenpunkten werden in Absprache mit den Verkehrsunternehmen garantiert (Anschlussgarantie) und in den Tarifbestimmungen aufgelistet. Über Funkverbindung sorgen die Fahrer dafür, dass die Anschlussbahn oder der Anschlussbus wartet. Erreicht ein Kunde trotzdem zu einer bestimmten Zeit seine anschließende Linie aufgrund einer Verspätung nicht, sorgt das jeweils zuständige Verkehrsunternehmen für eine Weiterfahrt mit alternativen Verkehrsmitteln, z. B. durch die Organisation einer kostenlosen Taxinutzung bis zur Ziel-Haltestelle.

Nutzen für die kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen

Die geplante Stärkung der Kundenrechte durch die vier 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 Kundendialog für die Mitarbeiter und Kunden, da sie eindeutige und einheitliche Rahmenbedingungen für den Kulanzfall vorgeben. Zudem erhalten der VRR und die Verkehrsunternehmen durch den Kundendialog im Rahmen der Mobilitätsgarantien wertvolle Qualitätshinweise zu den Schwachstellen des Leistungsangebots.

Kapitel 3.6: Sonstiges

Kapitel 3.6.1: Einführung innovativer Antriebstechnologien zur Reduzierung klimaschädigender Emissionen im ÖPNV

Ausgangssituation

Die Umweltbelastungen in puncto CO₂-Emissionen, Stickoxyde, Feinstaub und Lärm haben in den letzten Jahren dramatisch zugenommen und mindern die Lebensqualität besonders der in den Städten und Ballungsräumen lebenden Menschen. Diese negativen Begleiterscheinungen der zunehmenden Mobilität sind auch in der Metropolregion Rhein-Ruhr deutlich zu erkennen. Durch Luftreinhaltepläne, Umweltzonen, Lärmschutzverordnungen, Gesetze zum Klimaschutz o. ä. wird – ausgehend von der EU über Bund, Land, Bezirksregierungen und Kommunen – versucht, Richtlinien und Grenzwerte festzulegen und damit Maßnahmen zur Verbesserung der Emissionssituation anzustoßen. Dabei wird der Druck von EU, Bund, Land und Bezirksregierungen gegenüber den kommunalen Aufgabenträgern zunehmen, beispielsweise Luftreinhalte- und Lärmaktionspläne aufzustellen, Umweltzonen einzurichten. Es wird zu Verschärfungen von Auflagen kommen. Die Kommunen sind in der Pflicht, Maßnahmen zu benennen, die die Abgas- und Lärmemissionen in den Städten verringern. Hierzu können die Aktivitäten von VRR und Verkehrsunternehmen im Bereich der innovativen Busantriebe einen wichtigen Beitrag leisten.

Angesichts der langfristig zu erwartenden Energiepreissteigerungen sind insbesondere Fahrzeughersteller und Betreiber gefordert, Energieeinsparpotenziale bei den zu entwickelnden Fahrzeugflotten und im Betrieb nutzbar zu machen. Neben den bereits umgesetzten Einsparpotenzialen, beispielsweise der Rückspeisung von Bremsenergie in das Fahrleitungsnetz – werden in verschiedenen Forschungsprojekten meist in Zusammenarbeit von Herstellern, Wissenschaft und Betreibern umweltfreundliche und klimaschonende Mobilitäts- und Fahrzeugkonzepte entwickelt und getestet. Hybrid-, Batterie- und Wasserstoffbusse werden mittlerweile bundesweit bei verschiedenen Verkehrsunternehmen, auch im VRR-Raum, eingesetzt. Eine Serienreife, die zu wirtschaftlichen Anschaffungs- und Betriebskosten führt, liegt bislang nicht vor, wird aber für die Zukunft angestrebt. Für eine derzeit mit Dieselfahrzeugen betriebene SPNV-

Linie im VRR-Raum gibt es ähnliche Ansätze. Hier sollen die Dieselfahrzeuge durch Triebfahrzeuge mit Brennstoffzellen und Wasserstoff als Energieträger ersetzt werden.

Herausforderung und langfristige Strategie des VRR

Der VRR verfolgt das Ziel, mit den Verkehrsunternehmen den bereits vorhandenen Umweltvorteil der öffentlichen Verkehrsmittel aufrecht zu erhalten und weiter auszubauen.

ÖSPV

Die vom VRR von 2009 bis 2012 geförderte Hybridtechnologie wird eher als Brückentechnologie hin zu innovativen Antriebstechnologien betrachtet, bei der die Verkehrsunternehmen wichtige Erfahrungen in Bezug auf elektrische Antriebe im Busbereich sammeln konnten. Auf längere Sicht werden vermutlich wasserstoffbetriebene Brennstoffzellen- sowie Elektrobusse den Dieselbus ersetzen. Die Einschätzung der Fachwelt geht derzeit dahin, dass sich nicht unbedingt eine der beiden Technologien durchsetzen wird. Je nach Einsatzgebiet, betrieblichen Anforderungen und der vorhandenen Infrastruktur kann entweder das eine oder das andere technologische Konzept sinnvoll sein, ggf. auch nebeneinander betrieben werden.

Der VRR sieht es als seine Aufgabe, die Entwicklung und die Erprobung innovativer Antriebstechnologien aufmerksam zu verfolgen sowie die Informationsweitergabe an und den Erfahrungsaustausch mit den Verkehrsunternehmen sicherzustellen. Dies erfolgt u. a. durch die Teilnahme an der bundesweiten Arbeitsgruppe „Innovative Antriebe für den straßengebundenen ÖPNV“, in der eine Vielzahl der vom Bund geförderten Projektkonsortien vertreten ist. Der Informations- und Erfahrungsaustausch im VRR erfolgt im Rahmen der Arbeitsgruppe „Technik“ der KViV (Konzessionierte Verkehrsunternehmen im VRR).

Des Weiteren prüft der VRR die praktische Umsetzbarkeit neuer Antriebstechnologien im VRR-Raum und unterstützt ggf. die Erprobung einzelner Ansätze durch Verkehrsunternehmen fachlich und finanziell.

SPNV

Der VRR beabsichtigt, nicht nur im ÖSPV sondern auch im SPNV innovative Antriebstechnologien im Rahmen von Projekten einzuführen. Auf der Schiene werden bereits ca. 81 Prozent der Verkehre elektrisch betrieben. Auf den Dieselstrecken sieht der VRR die Möglichkeit, mit einem wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellenantrieb einen emissionsfreien Betrieb zu realisieren.

Umsetzungsschritte durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen des VRR

Hybridtechnik

Das 2009 ins Leben gerufene VRR-Förderprogramm für Hybridbusse ist im Frühjahr 2012 mit der Auslieferung der letzten Fahrzeuge der dritten Förderwelle abgeschlossen worden. Zusammen mit vier von der BOGESTRA selbst finanzierten bzw. vom Bund geförderten Bussen befinden sich über 70 Hybridbusse bei 16 Verkehrsunternehmen im VRR im täglichen Linien-einsatz.

Nach einigen technischen Unzulänglichkeiten an den noch nicht serienreifen Fahrzeugen vor allem in der Anfangsphase, weisen die von den Herstellern optimierten Fahrzeuge inzwischen eine deutlich höhere Verfügbarkeit auf. Einzelne Fahrzeuge (überwiegend herstellerabhängig) machen den Verkehrsunternehmen jedoch immer noch Probleme. Bezüglich des Kraftstoffverbrauchs sowie der Abgas- und Lärmemissionen sind überwiegend gute Erfolge erzielt worden.

In der EFBEL-Forschungsbegleitung⁵² werden mit dem dem ika der RWTH Aachen, dem TÜV Nord und mehreren VRR-Verkehrsunternehmen die ausgereifteren Hybridbusse in Bezug auf Verfügbarkeit, Kraftstoffverbrauch sowie Abgas- und Lärmemissionen untersucht.

Wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenbusse

Nachdem in den letzten Jahren einige wenige Verkehrsunternehmen in Hamburg, Köln (RVK) oder Stuttgart Wasserstoffbusse als Prototypen bzw. Vorserienmodelle im Betrieb getestet haben, möchte die EU, vertreten durch die Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking (FCH JU), einem Zusammenschluss von Politik und Wirtschaft, die Markteinführung von mehreren hundert Wasserstoffbussen europaweit unterstützen und fördern. In einem ersten Schritt wurde von Frühjahr 2014 bis Sommer 2015 mit Unterstützung der Beraterfirma Roland Berger in Zusammenarbeit mit interessierten Verkehrsunternehmen, Herstellern und Brennstoffzellen-Fachleuten ein Umsetzungskonzept (Commercialisation Strategy) erarbeitet. An dieser Studie haben sich der VRR und die Wuppertaler Stadtwerke (WSW mobil) beteiligt. Parallel haben die WSW in einem internen Projekt alle relevanten wirtschaftlichen, infrastrukturellen und betrieblichen Fragestellungen für eine konkrete Umsetzung vor Ort untersucht. Die Ergebnisse sowohl der EU-Studie als auch des internen Projekts waren so positiv, dass die WSW beabsichtigen, in den Jahren 2016 und 2017 insgesamt 20 wasserstoffbetriebene Brennstoffzellenbusse anzuschaffen. Der benötigte Wasserstoff wird vom Energiesektor der Wuppertaler Stadtwerke über zwei Elektrolyseure hergestellt. Sowohl die Anschaffung der Busse als auch die Errichtung der Elektrolyseure und der Tankstelle sollen von der EU und der NOW / Bund gefördert werden.

⁵² Im Projekt EFBEL (Erweiterte Forschungsbegleitung für den Einsatz von energieeffizienten Linienbussen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr) werden Untersuchungen an Stadtbussen mit hybriden und alternativen Antriebskonzepten durchgeführt.

Wird das Projekt wie derzeit geplant umgesetzt, wird nach den Hybridbussen erstmalig eine größere Anzahl Busse mit einer zukunftsweisenden Technologie im VRR-Raum eingesetzt. Der VRR erhofft sich hiervon wertvolle Impulse und Erfahrungswerte, von denen die anderen Verkehrsunternehmen im VRR-Raum sicher profitieren werden.

Elektrobusse

Bundesweit werden derzeit von einigen Verkehrsunternehmen meist eine geringe Anzahl von Elektrobusen eingesetzt und im Alltag getestet. Hierbei werden verschiedene Auflade- und Einsatzszenarien erprobt: Aufladung über Pantograf, induktiv, Zwischenladung an der Endhaltestelle, Übernacht-Ladung im Betriebshof etc.

Im VRR-Raum werden derzeit von zwei Verkehrsunternehmen Elektrobusse betrieben:

- Düsseldorf (Rheinbahn): Zwei Elektrobusse des Typs „Urbino 12 electric“ des Herstellers Solaris, eingesetzt auf den Linien seit Oktober 2014. Die Aufladung erfolgt über Nacht per Steckerverbindung auf dem Betriebshof der Rheinbahn.
- Oberhausen (STOAG): Zwei Elektrobusse des Typs „Urbino 12 electric“ des Herstellers Solaris, eingesetzt auf den Linien 962 und 966 ab Fahrplanwechsel zum Oktober 2015. Nach jedem Umlauf der im 60-Minuten-Takt verkehrenden Linien erfolgt an den Endhaltestellen eine Schnellladung über einen Pantograf. Zur Aufladung wird die vorhandene Gleichspannungsinfrastruktur des Stadtbahnsystems in Oberhausen genutzt: Zum einen wird die Ladeenergie aus dem Unterwerk Neumarkt, zum anderen aus der Fahrleitung am Bahnhof Oberhausen Sterkrade entnommen. Sowohl die Errichtung der Ladefrastruktur als auch die Anschaffung der Busse wurde vom VRR gefördert.

Brennstoffzellen-Technologie im SPNV

Die Firma ALSTOM, einer der größten Hersteller von Fahrzeugen im SPNV, entwickelt derzeit die weltweit ersten Prototypen eines wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellen-Triebwagens. Wenn die Entwicklung, Erprobung und Zulassung der Fahrzeuge erfolgreich abgeschlossen wird, hat sich der VRR mit Unterstützung des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen bereit erklärt, die Fahrzeuge zum Fahrplanwechsel im Dezember 2020 auf einer bislang mit herkömmlichen Dieselszügen bedienten Strecke im VRR einzusetzen und hierzu im September 2014 einen Letter of Intend unterschrieben.

Derzeit werden in einer bundesweiten Machbarkeitsstudie – die Brennstoffzellen-Triebwagen sollen auch in Niedersachsen, Baden-Württemberg und Hessen eingesetzt werden – infrastrukturelle, rechtliche, betriebliche und wirtschaftliche Fragestellungen untersucht. VRR-intern wer-

den für die im ersten Schritt ausgewählte Linie RE 14 (Essen – Borken) die optimale Bezugsquelle für den Wasserstoff sowie Standortfragen untersucht. Nach dem Vorliegen erster Ergebnisse im Frühjahr 2016 soll ein Zeitplan einschließlich Umsetzungskonzept erstellt werden.

Informations- und Erfahrungsaustausch mit den Verkehrsunternehmen

Sowohl Brennstoffzellen- als auch Elektrobusse befinden sich noch in einem Vorserien-Status. Sie sind technisch noch nicht ausgereift und in der Anschaffung noch deutlich teurer als herkömmliche Dieselsebuse. Dies wird sich jedoch in den nächsten Jahren ändern, sodass dann die positiven Effekte der innovativen Antriebstechnologien überwiegen werden. Den Weg hin zu überwiegend emissionsfreien Busflotten will der VRR in enger Abstimmung mit den Verkehrsunternehmen beschreiten. Folgende Aufgaben stehen dabei an:

- die technische Entwicklung im Bereich innovativer Technologien beobachten, Erfahrungen anderer Verkehrsunternehmen beim Betrieb von Brennstoffzellen- oder Batteriebussen bundesweit einholen und austauschen
- Ergebnisse aus EU-Projekten, Forschungsprojekten etc. weitergeben
- die Sinnhaftigkeit des Einsatzes innovativer Antriebstechnologien und Kraftstoffe vor dem Hintergrund der technischen, wirtschaftlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen im VRR überprüfen bzw. überprüfen lassen
- den Einsatz und die Anschaffung emissionsfreier Busse fachlich begleiten und ggf. finanziell zu unterstützen – sofern deren Einsatz wirtschaftlich sinnvoll ist

Nutzen für die kommunalen Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen

Durch das gemeinsame Vorgehen von VRR und Verkehrsunternehmen, den Erfahrungsaustausch und das Ausprobieren innovativer Ansätze durch einzelne Unternehmen, können die anderen Verkehrsunternehmen profitieren, da auf unnötige und kostentreibende Doppelarbeit verzichtet wird.

Damit wird nicht nur ein positiver Beitrag zum Umweltschutz und zur Luftreinhaltung geleistet, sondern auch das Image des VRR als umweltfreundlicher und innovativer Mobilitätsdienstleister gestärkt.

Kapitel 3.6.2: Anforderungen an den ÖPNV durch die Forderung nach Barrierefreiheit bis 2022

Ausgangssituation

Menschen mit Mobilitätseinschränkungen – zum großen Teil ältere Menschen– benötigen eine umfassende Barrierefreiheit⁵³ sowohl beim Zugang zum ÖPNV als auch in den Fahrzeugen. Barrierefreiheit ist mehr als ebenerdige Zugänglichkeit und behindertengerechter Ausbau. Barrierefreiheit muss baulich, fahrzeugtechnisch, bei Fahrgastinformation und Fahrscheinverkauf umgesetzt werden. Jede Barriere (Wege, Stufen, Sprache, Informationsmängel, Automaten u. a.) erhöht die Zugangshürde zum ÖPNV und hindert manche Bürger daran, diesen zu nutzen.

Laut EU-Vorgaben ist die umfassende Barrierefreiheit bis zum Jahr 2022 zwingend zu realisieren. Das Behindertengleichstellungsgesetz (BGG) regelt in § 8 Absatz 2 die Herstellung von Barrierefreiheit in den Bereichen Bau und Verkehr: „Sonstige bauliche oder andere Anlagen, öffentliche Wege, Plätze und Straßen sowie öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im öffentlichen Personenverkehr sind nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften des Bundes barrierefrei zu gestalten.“ In Deutschland macht das neue PBefG in § 8 Absatz 3 die Vorgabe, das Ziel der Barrierefreiheit in den NVP zu berücksichtigen, indem bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV zu erreichen ist⁵⁴. Dabei sind nicht nur die Belange von in ihrer Mobilität eingeschränkten Menschen zu berücksichtigen, die beispielsweise auf Rollstühle oder Gehhilfen angewiesen sind, sondern auch von Menschen, die sensorisch oder kognitiv eingeschränkt sind. In den NVP müssen deshalb konkrete Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen getroffen werden. Von der gesetzten Frist können in den NVP konkrete Ausnahmen benannt und begründet werden.

Barrierefreiheit ist von zunehmender Bedeutung für die Akzeptanz des ÖPNV. Der öffentliche Verkehr sollte als Dienstleistung der Daseinsvorsorge deshalb den Anspruch erfüllen, allen Bürgern und auch Touristen gleichmäßig und ohne andere Vorleistungen, also diskriminierungsfrei, zur Verfügung zu stehen. Betroffen hiervon sind bei weitem mehr Bürger als diejenigen, die im Sinne des Gesetzes als schwerbehindert anerkannt sind:

⁵³ Definition Barrierefreiheit nach § 4 Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen: Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsvereinbarung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere, gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für alle Menschen in der allgemeinüblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.

⁵⁴ Das Personenbeförderungsgesetz (PBefG) regelt in § 8 (3): [...] Der Aufgabenträger definiert dazu die Anforderungen an Umfang und Qualität des Verkehrsangebotes, dessen Umweltqualität sowie die Vorgaben für die verkehrsmittelübergreifende Integration der Verkehrsleistungen in der Regel in einem Nahverkehrsplan. Der Nahverkehrsplan hat die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Die in Satz 3 genannte Frist gilt nicht, sofern in dem Nahverkehrsplan Ausnahmen konkret benannt und begründet werden. Im Nahverkehrsplan werden Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen getroffen. Bei der Aufstellung des Nahverkehrsplans sind die vorhandenen Unternehmer 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. [...]

- Blinde, hochgradig sehbehinderte und sehbehinderte Menschen
- Gehbehinderte Menschen und Rollstuhlbenutzer
- 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

Barrierefreiheit bezeichnet die Gestaltung der baulichen Umwelt in der Weise, dass sie von Menschen mit Behinderung in derselben Weise genutzt werden kann wie von Menschen ohne Behinderung. Im ÖPNV sind Zugangshürden zu überwinden wie beispielsweise:

- Angebotsbezogene Barrieren (Weglänge zur Haltestelle, Umsteigezwang etc.)
- Bauliche Barrieren (Bahnsteighöhen etc.)
- Barrieren beim Finden und Nutzen von Fahrgastinformationen
- Barrieren beim Erwerb des Fahrscheins

Grundsätzlich kann der VRR in seiner Eigenschaft als Koordinator für den ÖPNV im Bereich des ÖSPV, für den die Kreise und kreisfreien Städte Aufgabenträger sind, nur Hinweise geben und koordinierend in übergreifenden Projekten, z. B. zur Verbesserung der barrierefreien Auskunft, tätig sein.

Handlungsbedarf und langfristige Strategie des VRR

Für die Ausgestaltung und Umsetzung der Barrierefreiheit sind gemäß § 8 Absatz 3 PBefG die von den Ländern benannten Behörden (Aufgabenträger) zuständig. Somit sind für die Umsetzung der Barrierefreiheit im ÖSPV die Kreise und kreisfreien Städte zuständig. Für die Umsetzung der Barrierefreiheit im SPNV sind einerseits die drei Kooperationsräume für die Bereiche Fahrzeuge, Fahrgastinformation, Vertriebs Einrichtungen etc. und andererseits die Eigentümer der Strecken und Stationen, also vornehmlich die DB Station & Service AG, für den barrierefreie Ausbau der Haltestellen etc. zuständig.

Entsprechende Ausbauprogramme sollten eine Priorisierung der Maßnahmen vorsehen, um vorrangig möglichst vielen Nutzern einen verbesserten Ausbaustandard zu Gute kommen zu lassen.

Umsetzungsschritte und kurz- bis mittelfristige Maßnahmen des VRR

In seiner Eigenschaft als Aufgabenträger für den SPNV übernimmt der VRR die im Folgenden aufgeführten Aufgaben.

Bereich SPNV – Fahrzeuge im Regeleinsatz

Der VRR formuliert bei SPNV-Vergabeverfahren eindeutige Mindestanforderungen an Fahrzeuge in Anlehnung an die „Empfehlungen für Anforderungen an Fahrzeuge in Vergabeverfahren für Mitglieder der BAG-SPNV“ und die „Technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich eingeschränkt mobiler Personen im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem (TSI PRM)“. Der VRR kontrolliert über das Qualitätscontrolling-System QUMA SPNV und die VRR-Profitester, ob die Mindestanforderungen bei der Beschaffung der Schienenfahrzeuge und während des laufenden Betriebs eingehalten werden. Zuwiderhandlungen werden pönalisiert.

Bereich SPNV – Haltstellen und Haltepunkte

Bei jeder Um- oder Ausbaumaßnahmen an SPNV-Stationen müssen die gesetzlich vorgegebenen Anforderungen zur Barrierefreiheit berücksichtigt werden. Verantwortlich für die Planung und die Umsetzung der Baumaßnahmen ist der Eigentümer der Bahnhöfe, die DB Station & Service AG. Abgestimmt und vertraglich festgehalten werden die Baumaßnahmen mit allen beteiligten Akteuren, also dem Land NRW, den Zweckverbänden und der DB Station & Service AG.

Bereich Vertrieb

Der VRR wird die Belange mobilitätseingeschränkter Personen für den SPNV in die Richtlinie Vertrieb aufnehmen. Konkret formuliert 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. 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.

Bereich Fahrgastinformation

Es ist Ziel des VRR, zunehmend Informationen über die barrierefreie Nutzung des ÖPNV in die Elektronische Fahrplanauskunft (EFA) zu integrieren. In einem Pilotprojekt mit der DSW21 ging

es darum, aktuelle Störungsmeldungen von Aufzügen, konkret den Defekt und Ausfall von Aufzügen, in der Elektronischen Fahrplanauskunft anzuzeigen. Damit soll ein automatisches Routing in der EFA erfolgen, sodass bei Störungen von Aufzügen eine alternative Fahrtmöglichkeit geplant wird, damit mobilitätseingeschränkte Kunden ihr vorgesehene Fahrtziel erreichen können. Seit 2010 existiert beim VRR die sogenannte Infrastrukturdatenbank, bei der jede Haltestelle im ÖPNV (Bahnhöfe, Straßenbahn- und Bushaltestellen) in ihrem aktuellen Planungs-, Ausbau- und Ausstattungszustand erfasst ist. Gemeinsam mit der DSW21 und dem Stadtbahnbauamt der Stadt Dortmund wurde im Jahr 2011 geplant, beim bevorstehenden Einbau neuer Aufzüge, die Betriebszeitdaten der Aufzüge automatisiert zu erfassen und in die EFA zu integrieren. Hierzu wurde bei der DSW21 die Zentrale Leitstelle mit einem Betriebsmelde- und Erfassungssystem (BME-System) zur automatischen Steuerung von Betriebsabläufen und Optimierung der Kundeninformation ausgebaut. Das Stadtbahnamt der Stadt Dortmund hat die Aufzüge eingebaut und den Anschluss der Aufzüge an das BME-System vorgenommen. Der VRR hat die Daten aus dem MBE-System in die EFA integriert, mit dem Ziel, ein automatisches Routing für den Kunden einzurichten, wenn ein längerfristiger Ausfall eines Aufzugs bekannt ist. Die Bahnhöfen wurden für die Integration in die EFA zunächst mit Steigen, Ebenen und Gleisen modelliert und danach die Schnittstelle zwischen dem BME-System und der Infrastrukturdatenbank festgelegt, sodass ein Testbetrieb bis Ende des Jahres 2014 durchgeführt werden konnte. Seit Anfang 2015 wird der Kunde über die EFA sowie die Homepage der DSW21 über den Ausfall von Aufzügen informiert. Im nächsten Schritt soll ein automatisches Routing in der EFA erfolgen, sodass bei Störungen von Aufzügen eine alternative Fahrtmöglichkeit geplant wird, damit mobilitätseingeschränkte Kunden ihr vorgesehene Fahrtziel erreichen können. Hierzu fanden im Herbst 2014 erste Gespräche mit der DB Station & Service AG statt, wie der Betriebszustand von Fahrtreppen und Aufzügen auch an den SPNV-Stationen automatisiert erfasst und für die Auskunftssysteme bereit gestellt werden kann.

Barrierefreie Gestaltung der Fahrgastinformation

Der VRR wird die Fahrgastinformation und die sonstigen Informationen zum ÖPNV (Internet, Informationsbroschüren etc.) hinsichtlich Verständlichkeit, Schrift o. ä. den Standards des barrierefreien Zugangs anpassen. Bei der Entwicklung der neuen VRR-App werden beispielsweise Vertreter der Behindertenverbände einbezogen.

Förderung von Infrastrukturmaßnahmen

Bei sämtlichen Investitionen in die Infrastruktur setzt der VRR die Fördermittel nach §§ 12 und 13 ÖPNVG NRW nur für Maßnahmen ein, die die Belange mobilitätseingeschränkter Personen berücksichtigen, insbesondere bei Umbau- und Ausbauprojekten an SPNV-Stationen und Haltepunkten (Bus-, Straßenbahnhaltestellen) etc.

Abstimmung mit Behinderten-Verbänden

Zwischen der LAG SELBSTHILFE NRW und dem VRR findet ein regelmäßiger Austausch statt. In einer im Februar 2014 unterzeichneten Rahmenvereinbarung wurde das gemeinsame Anliegen festgehalten, „auf die Herstellung der barrierefreien Zugänglichkeit und Nutzbarkeit des öffentlichen Personennahverkehrs nach den Grundsätzen des Zwei-Sinne-Prinzips⁵⁵ und des Fuß-Rad-Prinzips⁵⁶ gegenwärtig und zukünftig kontinuierlich hinzuwirken“. In den gemeinsamen Gesprächen werden Themen wie Ausbaumaßnahmen an Stationen, Bahnsteighöhenkonzept, Fahrzeuggestaltung, VRR-App etc. besprochen und Hinweise der LAG aufgenommen.

⁵⁵ Das Zwei-Sinne-Prinzip ist ein wichtiges Prinzip der barrierefreien Mobilität, bei dem mindestens zwei der drei Sinne „Hören, Sehen und Tasten“ angesprochen werden müssen. Die Informationsaufnahme über zwei Sinne ermöglicht eine Nutzung des ÖPNV auch für mobilitätseingeschränkte Personen.

⁵⁶ Nach dem Fuß-Rad-Prinzip sollen alle Wege, Transportmittel und Gebäude im Bereich des ÖPNV sowohl mit dem Fuß als auch mit dem Rad (Rollstuhl-, Rollator etc.) erreicht werden können, beispielsweise durch den konsequenten Abbau von Bordsteinkanten, Ersatz von Treppen durch Rampen etc.

Kapitel 4: Glossar und Definitionen

Anruf-Linien-Taxi (ALT)

Beim ALT handelt es sich um ein Taxi, das mit einem festen Fahrplan auf einer festgelegten Linie von Haltestelle zu Haltestelle verkehrt. Der Fahrtwunsch muss meistens bis spätestens eine halbe Stunde vor Fahrtbeginn der Verkehrszentrale gemeldet werden. Für die Nutzung des ALT gilt der VRR-Tarif (ohne Aufpreis für Linienbedarfsverkehr).

Anruf-Sammel-Taxi (AST)

Beim AST handelt es sich um einen öffentlichen Verkehr von „Haltestelle zu Tür“; dabei ist der Fahrweg des Fahrzeuges vorab nicht festgelegt. Auch hier muss die Fahrt spätestens eine halbe Stunde vor Fahrtantritt angemeldet werden; jedoch ist eine Fahrplanbindung an der Starthaltestelle gegeben. Die Fahrt wird meist vom Taxiunternehmer mit dem Verkehrsunternehmen oder dem Kreis als Aufgabenträger abgerechnet. Für die Nutzung des AST gilt der VRR-Tarif (ggf. zuzüglich eines Aufpreises für Linienbedarfsverkehr).

Bürgerbus

Der ehrenamtlich betriebene Bürgerbus fährt nach einem festen Fahrplan und einem festgelegten Tarif als Ergänzung zu dem regulären Linienverkehr. Träger ist ein Bürgerbusverein, in dem die ehrenamtlichen Fahrer organisiert sind. Dieses Betriebskonzept ist besonders in ländlichen Regionen erfolgreich, da ehrenamtliches Engagement in ländlichen Ortschaften noch stark verankert ist. Eine Grundlage bildet dafür die Landesförderung aus Regionalisierungsmitteln, deren Erhalt oder dessen flexiblere Ausgestaltung die demografisch begünstigte Mitgliederentwicklung der bürgerschaftlich engagierten Vereine ermöglicht. Für die Nutzung eines Bürgerbusses gilt grundsätzlich nicht der VRR-Tarif.

Nahverkehrsplan (NVP)

Der NVP ist ein Rechtsinstrument des Personenbeförderungsrechts, das den Rahmen für die Entwicklung des ÖPNV bildet und von den Aufgabenträgern zu beschließen ist. Er hat die vorhandenen Verkehrsstrukturen zu beachten und darf nicht zur Ungleichbehandlung von Unternehmen führen. Darüber hinaus hat er die Belange behinderter und anderer Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des ÖPNV eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit zu erreichen. Dazu soll er Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen treffen (§ 8 Absatz 3 PBefG). Der NVP ist von der Genehmigungsbehörde bei ihren Entscheidungen zu berücksichtigen. Die vorhandenen Verkehrsunternehmen haben das Recht, im Verfahren der Aufstellung, Überprüfung und Fortschreibung eines NVP beteiligt zu werden (Mitwirkungsrecht), ebenso sind vorhandene Behindertenbeauftragte/-beiräte der Aufgabenträger anzuhören. Weitere Regelungen zur Aufstellung der NVP treffen die Nahverkehrsgesetze der Bundesländer. Der VRR ist Aufgabenträger für den SPNV im Verbundgebiet und damit Träger öffentlicher Belange für diesen Bereich. Die NVP der kommunalen Gebietskörperschaften haben den VRR-NVP zu berücksichtigen. Umgekehrt hat der VRR die verkehrlichen Belange der kommunalen Gebietskörperschaften für seinen NVP zu berücksichtigen.

Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Der ÖV ist der Verkehr, an dem im Gegensatz zum Individualverkehr jedermann nach Maßgabe der Beförderungsbedingungen teilnehmen darf und der mit allgemein zugänglichen öffentlichen Verkehrsmitteln durchgeführt wird, z. B. die Beförderung mit Straßenbahnen, Stadtschnellbahnen, Omnibussen, Oberleitungsbussen, Eisenbahnen und Schiffen. Im Sinne des PBefG gehört auch der Verkehr mit Taxen zum öffentlichen Verkehr.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Der ÖPNV wird in Deutschland rechtlich gegliedert in den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und in den Öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV). 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 Öffentliche Personennahverkehr (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).

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.

Öffentlicher Schienenpersonennahverkehr (SPNV)

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

Rufbus

Rufbusse verkehren auf Abruf im Flächenbetrieb, sodass die Routen von der Zentrale je nach Bedarf konzipiert werden. Fahrten müssen hierbei angemeldet sein und erfolgen von Haltestelle zu Haltestelle. Die Stärken sind im sehr hohen Flexibilisierungsgrad und in der umsteigefreien Verbindung zu sehen; allerdings sind hohe Reiseweiten die Folge.

Rolle des VRR im Bereich SPNV

Für den SPNV werden auf Basis einer langfristigen Strategie bzw. eines langfristigen Handlungskonzepts kurz- bis mittelfristig konkrete Vorgaben für anstehende Ausschreibungsnetze abgeleitet. Beispielsweise kann dies ein Zielkonzept für die Weiterentwicklung des SPNV-Angebots sein. Diese Vorgaben beziehen sich neben dem betrieblichen Leistungsangebot (Bedienungszeiten, Kapazitäten) auch auf qualitative Aspekte in den Bereichen Personal, Service, Fahrbetrieb etc. und beziehen vor- (Planung Betriebsprogramm) und nachgelagerte Planungen (Vertrags- und Qualitätscontrolling) ein. Ziel ist es, Lösungen für

anstehende Probleme zu entwickeln, mit denen die Zuwendungen des Landes NRW optimal eingesetzt werden und die finanzielle Situation der VRR-Kommunen verbessert wird. Beispielhaft kann hier das SPNV-Fahrzeugfinanzierungsmodell genannt werden.

Rolle des VRR im Bereich der Koordination im ÖPNV

Für den Aufgabenbereich der Koordination im ÖPNV hat der VRR eine Hinwirkungsfunktion ohne direkte Aufgabenträgerschaft wie er sie für den SPNV besitzt. Für den Bereich der Koordination des ÖPNV kann der VRR für sich die Aufgabe ableiten, für die kommunalen Aufgabenträger Mobilitätsdienstleistungen im Bereich ÖPNV zu entwickeln und umzusetzen, die damit eine Erleichterung für die Arbeit der Verkehrsunternehmen darstellen und im Ergebnis deren Wirtschaftlichkeit erhöhen. Diese Mobilitätsdienstleistungen in den Bereichen Fahrgastinformation, Vertrieb etc. haben das langfristige Ziel,

- den Zugang zum Gesamtsystem ÖPNV zu erleichtern,
- die kommunalen Aufgabenträger bei der Schließung von Erschließungslücken durch innovative Mobilitätsangebote zu beraten,
- die neuen Mobilitätsangebote auf einer zentralen Plattform (Vertriebsplattform) anzubieten,
- die Finanzierungsgrundlagen und -modelle (EU-konforme Finanzierung für den ÖSPV, Fahrzeugfinanzierungsmodell SPNV) zu entwickeln,
- die Qualität im ÖPNV zu verbessern und
- die Einführung innovativer Antriebs- und Kommunikationstechnologien im ÖPNV zu forcieren.

VRR als Bewilligungsbehörde für Zuschüsse nach § 12 und § 13 ÖPNVG NRW

Eine wichtige Rolle kommt dem VRR auch als Bewilligungsbehörde für Zuschüsse nach § 12 (Pauschalisierte Investitionsförderung) und § 13 ÖPNVG NRW (Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse) zu. Gemäß § 12 ÖPNVG NRW verwendet der VRR die vom Land NRW gewährten Mittel nach dem Regionalisierungsgesetz des Bundes und dem Entflechtungsgesetz für Investitionsmaßnahmen in den ÖPNV. Die Mittel sind zur Förderung von Investitionen des ÖPNV, insbesondere in die Infrastruktur, zu verwenden. Gemäß § 13 ÖPNVG NRW verwendet der VRR die vom Land NRW gewährten Mittel nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) des Bundes und dem Entflechtungsgesetz für Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse, wie Investitionen in ÖPNV-Infrastrukturmaßnahmen des GVFG-Bundesprogramms, SPNV-Infrastrukturmaßnahmen in Großbahnhöfe, Infrastrukturmaßnahmen, durch die neue Technologien im ÖPNV erprobt werden sollen sowie Infrastrukturmaßnahmen, für die das besondere Landesinteresse im Einzelfall vom für das Verkehrswesen zuständigen Ministerium in Einvernehmen mit dem Verkehrsausschuss des Landtags festgestellt wurde. Als Bewilligungsbehörde wird der VRR Förderprogramme auflegen, die ebenfalls qualitätssteigernde Wirkung haben werden. Als Beispiele seien hier die Ausweitung des barrierefreien Zugangs und die Förderung neuer Antriebstechnologien benannt. Hieraus leitet der VRR den Fördergrundsatz ab, dass nur noch Maßnahmen gefördert werden, die in Kapitel 2 und 3 des vorliegenden NVP genannt wurden (also VRR-einheitliche Maßnahmen und Systeme, die innerhalb aller Verkehrsunternehmen kompatibel sind).

Abkürzungsverzeichnis

Abellio	Abellio Rail NRW GmbH
ALT	Anruf-Linien-Taxi (zur Definition siehe Glossar)
AST	Anruf-Sammel-Taxi (zur Definition siehe Glossar)
BGH	Bundesgerichtshof
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
DB Regio	DB Regio NRW GmbH
DFI	Dynamische Fahrgastinformation
EBE	Erhöhtes Beförderungsentgelt
EFA	Elektronische Fahrplanauskunft
EFM	Elektronisches Fahrgeldmanagement
EuGH	Europäischer Gerichtshof (Gerichtshof der Europäischen Union)
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
HVZ	Hauptverkehrszeit
IGVP	Integrierte Gesamtverkehrsplanung
MBWSV NRW	Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (ehem. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen)
MOF3	Modernisierungsoffensive 3
NRW	Nordrhein-Westfalen
NVP	Nahverkehrsplan (zur Definition siehe Glossar)
NVR	Zweckverband Nahverkehr Rheinland (Aufgabenträger für den SPNV im Kooperationsraum B von NRW)
NVZ	Nebenverkehrszeit
NWB	NordWestBahn GmbH
NWL	Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (Aufgabenträger für den SPNV im Kooperationsraum C von NRW)
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr (zur Definition siehe Glossar)
ÖPNVG NRW	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonennahverkehr (zur Definition siehe Glossar)
OVT	Online-Vertriebs-Tool
ÖV	Öffentlicher Verkehr (zur Definition siehe Glossar)
PBefG	Personenbeförderungsgesetz (Bundesgesetz)

POI	Point of Interest
RB	Regionalbahn(-Linie)
RBL	Rechnergestütztes Betriebsleitsystem
RE	Regionalexpress(-Linie)
RRX	Rhein-Ruhr-Express
S	S-Bahn-Linie
SPNV	Schienenpersonennahverkehr (zur Definition siehe Glossar)
SPNV-Nord	Zweckverband SPNV Rheinland-Pfalz Nord
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VGN	Verkehrsgemeinschaft Niederrhein
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr ÄöR (Aufgabenträger für den SPNV im Kooperationsraum A von NRW)
VU	(kommunales) Verkehrsunternehmen
ZeRP	Zentralstelle für Regionales Sicherheitsmanagement und Prävention

Literaturverzeichnis

- ÖPNV Zukunftskommission NRW (Hrsg.) im Auftrag des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr NRW: Zukunft des ÖPNV in NRW. Weichenstellung für 2020/2050. Handlungsbedarf und Empfehlungen. Abschlussbericht der Kommission (Langfassung). Düsseldorf 2013.
- Information und Technik Nordrhein-Westfalen – Geschäftsbereich Statistik (Hrsg.): Statistische Berichte. Schwerbehinderte Menschen in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf 2013.
- Information und Technik Nordrhein-Westfalen – Geschäftsbereich Statistik (Hrsg.): Statistische Analysen und Studien. Band 84. Vorausberechnung der Bevölkerung in den kreisfreien Städten und Kreisen Nordrhein-Westfalens. Düsseldorf 2015.
- Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH (ifas, Hrsg.) und Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., Institut für Verkehrsforschung (DLR, Hrsg.) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Mobilität in Deutschland 2008, Ergebnisbericht, Struktur – Aufkommen – Emissionen – Trends. Bonn, Berlin 2010.
- TNS Infratest (Hrsg.): ÖPNV-Kundenbarometer 2014.
- Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (Hrsg.): VRR-Nahverkehrsplan 2009. Gelsenkirchen 2010.
- Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (Hrsg.): VRR-Nahverkehrsplan 2012. Gelsenkirchen 2013.